Die

Heilkunde der Gegenwart

und der

Zukunft

nebst dem

Verhältnisse der Physiologie von K. H. Baumgärtner zu derselben.

Historisch-kritische Untersuchung

von

Dr. Guido Wucherer,

Großherzoglich Badischem Regimentsarzte, Ritter des Großherzogl. Badischen Ordens vom Zähringer Löwen, deßgleichen des Großherzogl. Hessischen Ordens Philipps des Großmüthigen und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Stuttgart:
Rieger'sche Verlagsbuchhandlung.
1854.

„Der sicherste, aber von den Pathologen zu wenig betretene, Weg, um die Krankheitslehre mehr zur Höhe der Wissenschaft zu führen, ist die stete, vorsichtige Anwendung der von der Physiologie erkannten Wahrheiten auf die Krankheitslehre."

Dr. Baumgärtner's Handbuch der speciellen Krankheits- und Heilungslehre. — Stuttgart und Leipzig 1835. — Vorrede.

„Da ich — (die Physiologie) — für Aerzte und Wundärzte schreibe, von welchen Kranke jetzt, und nicht erst dann, wenn künftige Jahrhunderte uns mehr über die höheren Ursachen, auch des bildenden Organismus, belehrt haben werden, Hülfe verlangen, so viel nur immer die einzelnen Bruchstücke unseres gegenwärtigen Wissens zusammengerafft geben können; so durfte selbst die bloße unerklärte Form der Organe in dieser Physiologie nicht übergangen werden ꝛc.

Dr. J. H. F. Autenrieth — Handbuch der Physiologie. Tübingen 1801. 1 Theil, Vorrede X.

Buchdruckerei der Rieger'schen Verlagshandlung in Stuttgart.

Vorwort.

Ein Lehrbuch der Physiologie von einem der ersten Kliniker unserer Zeit ist an sich schon genügender Grund, zu prüfen, was für einen Nutzen die Heilkunde hieraus ziehen werde. Solchem Prognostikon geht selbstverständlich eine Beurtheilung des gegenwärtigen Standpunktes derselben voran. —

Wohl hört man heut zu Tag allerorts so viel von „*physiologischer Medicin*“ sprechen, daß man glauben sollte, alle Reden, Schriften und Handlungen der Aerzte seien durch und durch ächt physiologisch. — Blickt man etwas tiefer, so findet sich nicht selten das Gegentheil! — Nun, was ist *Wahres* daran? — Hierüber ins Klare zu kommen, ist die Aufgabe nachstehender Untersuchung, in der ich freimüthig meine Erachten ausspreche.

Um zu ermitteln, ob wir uns auf richtiger Bahn befinden, und nicht weiser thun, als wir sind, oder welcher Weg der Wissenschaft und Praxis fromme, war es nöthig, einen Rückblick auf die historische Entfaltung der Physiologie und Medicin zu werfen. Hieran schließt sich eine Prüfung der Physiologie der Gegenwart, als der Grundlage der angeblichen physiologischen Medicin, und die Frage an, was die Heilkunde von der Physiologie zu ihrem Fortschritte anzufordern habe? — Ich habe diesen Gegenstand als eine *Zeitfrage* etwas rasch, darum vielleicht auch da und dort zu schroff oder zu flüchtig bearbeitet. — Zwei Aerzte gleicher Ansichten zu finden — hält schwer! — Wenn

ich nun dazu beitrug, mehr Verständniß über die wichtigsten Fragen unserer Wissenschaft, und dadurch das noththuende Zusammenwirken anzuregen, so ist der Zweck dieser Schrift erreicht. —

Bei der Beleuchtung der vielseitigen Widersprüche und Irrungen, verschiedenartigen Hemnisse und Störungen der Heilkunde leitete mich Schiller's Ausspruch:

„Mach' es Wenigen recht, — Vielen gefallen ist schlimm!" —

Leider kann ich deßhalb nur bedauernd mit Börne ausrufen: „Wie glücklich wäre ich, wenn ich die Wahrheit, oder das, was ich dafür halte, verbreiten könnte, ohne einem Menschen dadurch wehe zu thun!" — **E duobus malis minus eligendum!** —

Freiburg, im März 1854.

Der Verfasser.

1. Baumgärtner's physiologisch-pathologische Strebung und die neuere physiologische Arzneischule.

In diesem Abschnitte beabsichtige ich nur in Kürze einige historische Punkte und Hauptgrundsätze der neueren physiologischen Medicin in Erinnerung zu rufen. Vor wenigen Monaten erschien ein

Lehrbuch der Physiologie

mit Nutzanwendung auf die ärztliche Praxis von Dr. K. H. Baumgärtner, — Großh. Bad. Geh. Hofrathe, Professor und Director des medicinischen Klinikums zu Freiburg, — 1 Band. 8. — nebst dem dazu gehörenden „Physiologischen Atlas.“ Stuttgart, bei Rieger 1853.

Dieses Werk eines unter dem ärztlichen Publikum so rühmlich bekannten Klinikers ist besonders in jetzigem Zeitpunkte gar wohl geeignet, unsere vollste Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen. Wie wir sehen werden, stellt dasselbe eine auf die Heilkunde angewandte Physiologie dar, und ist die Vollendung der von dem Herrn Verfasser in seinen früheren * Werken angebahnten Bearbeitungsweise der Physiologie. — Es bieten uns nun diese Forschungen zwei gleich interessante Seiten dar, nämlich: die Auffassungsart und Richtung der Physiologie, — und anderseits ein ergiebiges neues, die formelle Kenntniß der Physiologie bereicherndes Material. — Hier will ich nur die erstere und zwar vom historisch kritischen und medicinisch praktischen Standpunkte aus besprechen. —

Die Heilkunde, zumal aber die allgemeine Krankheits- und Heilungslehre, auf physiologische Grundlage zu führen, war die Auf-

* Die Beobachtungen über die Nerven und das Blut. Fr. 1830; — Grundzüge zur Physiologie und zur allgemeinen Krankheits- und Heilungslehre, oder erster Theil des dualistischen Systems der Medicin, Stuttg. 1837 — desselben Werkes 2te Aufl. unter dem Titel: Lehre von den Gegensätzen in den Kräften im lebenden thier. Körper. Stuttg. 1842. — Neue Untersuchungen in den Gebieten der Physiologie und der prakt. Heilkunde. Fr. 1845; — Handbuch der speciellen Krankheits- und Heilungslehre mit besonderer Rücksicht auf die Physiologie. 2. Theil des „dualistischen Systems“ der Medicin. Stuttg. und Leipz. 1833 u. folg. 2c.

gabe, welche sich der Herr Verfasser bei Antritt seiner Professur als klinischer Lehrer vorsetzte. — Dasselbe wissenschaftliche Zeiterforderniß schwebte später auch anderen Gelehrten vor. Es verblieb aber die Physiologie dennoch in deren sogenannten physiologischen Pathologien, Einzelheiten ausgenommen, dem wahren engeren Anschlusse an die Pathologie ferne; der Name entbehrte der realen Ausführung. —

Auch die specielle Pathologie bemühte sich der Herr Verfasser, und zwar schon früher, vom physiologischen Standpunkte aus, unter Einzug der Fortschritte der pathologischen Anatomie, in eine neue Bahn einzuweisen. — Seine Fieberlehre (Fr. 1827) verwirklichte schon theilweise diese Tendenz, während Schönlein und seine Schule solche später troz der anziehenden Ueberschriften „physiologische Charaktere ꝛc." doch nur oberflächlich naturhistorisch nachahmten. — Sein Handbuch der speciellen Pathologie (1833) bewahrheitete diese besondere Rücksicht auf die Physiologie noch mehr, und erwies sich in den verschiedenen Auflagen unter steter Erweiterung der (physikalisch-chemischen ꝛc.) physiologischen Erläuterungen auch wirklich als die Fortsetzung seiner allgemeinen Lehre von den Gegensätzen in den Kräften.

Um aber dem ganzen Umfange der Heilkunde, dem Studium der allgemeinen und speciellen krankhaften Prozesse wie der Therapie eine gleichmäßige und allseitige physiologische Basis zu geben, hierzu war der Aufbau der gesammten Physiologie in angewandter, medicinischer Richtung unumgänglich nöthig. — Auf solche soll dann die nachfolgende neue Redaktion seiner allgemeinen und speciellen Pathologie und Therapie gegründet werden. —

Das Programm des Archivs der physiologischen Heilkunde von W. Roser und C. A. Wunderlich, Stuttgart 1840, rief ein volles Decennium später die Aerzte auf, den von Baumgärtner zuerst mit wissenschaftlicher Consequenz eingeschlagenen Weg allgemein zu befolgen, — mit den Worten: „die physiologische Begründung der Pathologie muß die Aufgabe und Zukunft der Heilkunde sein!" — Das war die Losung, die endlich ihre allgemeine Anerkennung fand. — „Es ist jezt an der Zeit, fährt das Programm fort, daß man versuche, aus dem vorhandenen Material umsichtiger Erfahrungen eine positive Wissenschaft zu gründen, die in Gründen und empirischen Belegen die Erfahrungen begreifen lehrt, und zu einer bewußten sicheren Therapie führen muß!" — „Dies heißt uns physiologische Medicin, die nicht trennbar von der Physiologie, sich stützend auf die erwiesensten Thatsachen, die Gesetze lehren muß, nach denen der Organismus lebt, erkrankt und stirbt."

Dies war nun wohl dasselbe, was Baumgärtner schon 1830 mit dem „Uebertrag der physiologischen Entdeckungen auf die Krankheitslehre“ (Beob. über die Nerv. u. das Blut, Vorrede V.) andeutete. Noch deutlicher sprach er solches in der Vorrede zur ersten Auflage seiner speciellen Pathologie (1833) aus: „der sicherste, aber von den Pathologen zu wenig betretene Weg, um die Krankheitslehre mehr zur Höhe der Wissenschaft zu führen, ist die stete vorsichtige Anwendung der von der Physiologie erkannten Wahrheiten auf dieselbe!“

Bichat und Reil, selbst schon Hunter, waren ihm in dieser Richtung vorausgegangen; — Baumgärtner aber war, wie seine Werke nachweisen, der thätigste Gründer der neuen physiologischen Arzneischule. — Lange, ehe das junge Tübingen durch kräftigen zeitgemäßen Ruf in Deutschlands Gauen das Echo erzwang, drang auch er schon darauf: „daß der Gedankengang des Arztes bei allen seinen Aufgaben von der Physiologie durchdrungen und beherrscht werde!“ — Er ließ es aber nicht bei den Worten bewenden, sondern ging eifrig mit der That in Lehre und Handlung beispielgebend voran. —

Um den Werth seiner medicinischen Physiologie, wie ich sie nennen möchte, für die Heilkunde überhaupt und insbesondere für deren gegenwärtigen Stand und Entwickelung richtig schätzen zu können, werfen wir

2. Rückblicke in die Geschichte der Physiologie und Medicin.

Beide Wissenschaften haben bis fast in die jüngsten Tage dieselben Erlebnisse gehabt; — an die Auffassung, Richtung, Stand, Irrungen und Fortschritte der Physiologie sehen wir auch die Medicin in ihren Schicksalen und Gestaltung schon in den ersten Anfängen gekettet. —

Wie in allen Wissenschaften, erblickt man auch in der Geschichte der Heilkunde zwei selbst in ihren Bearbeitungsmethoden wesentlich verschiedene Richtungen eingeschlagen. Beide sind für die Entwickelung und Vollendung jeder Wissenschaft absolut nöthig; das Vorwiegen oder zeitlich Unpassende der einen oder der andern führte aber auch öfters zu Verirrungen der Wissenschaft. — Die eine ist die formelle Erkenntnißforschung, und beschäftigt sich mit der Erhebung des Stoffes und der Formgesetze, und zergliedert zu diesem Behufe den Gegenstand; — in der anderen Richtung wird das Ganze aufgebaut, begründet und in seinem Zusammenhange erklärt.

Wie in der Astronomie die physische Behandlung (Newton) erst nach der formellen Erforschung (Kopernicus, Galiläi) mit vollem Erfolge

angewendet wurde, so wiederholt sich solches auch in der Heilkunde. — Dennoch geschahen aber auch in der, in ihrem Entwickelungsgange uns wahrhaft vorbildlichen, astronomischen Wissenschaft schon früher der formellen Erschließung vorauseilende Versuche zur Ergründung der innern Ursache. — Deßgleichen begnügte sich auch in der Physiologie und Heilkunde der menschliche Geist nicht mit der äußeren Untersuchung, sondern wagte jederzeit selbst von dürftigem Erfahrungsmateriale aus kühne Schlüsse auf die Innennatur des Lebens. — Die letzte Ursache des gesunden wie kranken Lebens, die sogenannte Lebenskraft und Naturheilkraft, erhielt jeweils, trotz des Beibehaltens der Namen, eine je nach Umfang und vorschreitender Präcision der Erfahrung sich ändernde approximative Verständigung. Hierbei kam die Forschung allerdings auch mannigfach auf Abwege und artete oft zu ganz vagen Spekulationsträumen aus. Manche Verirrungen der Heilkunde gingen von falscher oder noch höchst mangelhafter Erhebung des eigenen anatomischen Materiales aus. Andere Fehlrichtungen entwuchsen dem naturwissenschaftlichen Boden, durch Einzug der jeweils gerade vorwiegenden Auffassung und Bearbeitungsrichtung der Chemie und Physik (humoralpathologische oder chemische und mathematische, mechanische rc. Systeme), wobei, außer dem eigenen noch geringen Werthe dieser naturwissenschaftlichen Principien, noch die Art und das Maß ihrer hülfswissenschaftlichen Verwendung nebst der Anreihung spekulativ verirrender Deductionen ein Verkommen der Heilkunde von richtiger Bahn oft auf lange Zeit verschuldeten. — Dessen ungeachtet gingen die Physiologie wie die Medicin, stets wieder zurechtgewiesen, in beiden Richtungen ihrer Vervollkommnung eng verbunden entgegen. Beide, die formelle und physische, oder in gewöhnlicher Benennung die naturhistorische und die physiologische Richtung der Heilkunde lassen sich von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart in ihrer parallelen Entwickelung nachweisen. — Die erstere war früher vorwiegend auf der niederen formellen, die Erscheinung nur mehr äußerlich beschreibenden Bahn, die letztere mußte, einer höheren formellen, gesetzlichen, Bearbeitung des Stoffes harrend, alle Schicksale der Anatomie wie der Hülfsfächer auch in ihren Irrungen theilen. — Beide Bearbeitungsweisen waren jedoch immer bis auf die neuere Zeit in gemeinsame Anwendung gezogen, weil der Gegenstand, das Leben des gesunden wie kranken Menschen in seinem Wesen und Urgrund, stets als der gleicheselbe aufgefaßt wurde.

Bei der **alten physiologischen, hippokratischen Schule** wurden nur da und dort, nicht systematisch durchgeführt, physiologische Anschauungen unterbreitet oder einverwoben, sonst die Krankheitslehre mehr nach den äußeren Erscheinungen beschreibend bearbeitet, — weßhalb man sie auch vielfach die **„alte naturhistorische“** Schule nennt. — Sie hat jedoch mit der „neueren

systematisch physiologischen" Schule das Prinzip der **Identität** des Hauptgegenstandes, — der Grundkräfte, Grundrichtungen und Grundgesetze des Lebens im gesunden wie kranken Zustande, — gemein. — Beiden ist die Krankheit kein fremdartiges eingepfropftes Leben, sondern nur eine geänderte Erscheinungsweise desselben Lebens. Die Hippokratiker unterscheiden sich jedoch dadurch, daß sie, selbst bei späteren tieferen formell-physiologischen Forschungen, in der Krankheitslehre immer vorwiegend an der äußeren Erscheinung des Lebens, der Sammlung, Ordnung und Gruppirung der Symptome nach der Analogie der Fälle zu einem äußeren Bilde des inneren krankhaften Lebensvorganges haften, somit auf der beschreibenden Stufe verblieben. — In Wirklichkeit veranlaßte diese Behandlung für die empirische Therapie praktisch keine so erheblichen Fehler, weil gleichen oder ähnlichen Bildern, resp. Krankheitswirkungen, auch gleiche oder ähnliche ursächliche Krankheitsverhältnisse zukommen. Das Handeln war jedoch ohne Einsicht, — statt rationell selbstschaffend, an beschränkte Erfahrung gebunden, im freien Fortschritte gehemmt. — Im Gegensatze hierzu strebt die **neuere physiologische Schule** mit allen Mitteln der Naturwissenschaften nach näherer Einsicht in das Innere des Haushalts des gesunden und kranken Menschen, nach Erforschung des ordnenden, eine umfassende Anschauung der Theile angliedernden Bandes. — Ihre Behandlungsmethode ist die erklärende, beweisende und begründende; — ihre Grundlage ist der Gesammtbau der Physiologie nach jetzigem Standpunkte, im Einklange und auf der Höhe der übrigen Zweige der gesammten Naturwissenschaft; — ihr Charakter ist geistige Selbstautorität, während die alte Schule gerne auf materieller und fremder Autorität fußte. Sie ist auf kritischem Wege aus der vorigen geläutert hervorgegangen, und nunmehr selbstständig auf analytischem wie synthetischem Wege fortschreitend, die Physik des kranken wie des gesunden Lebens; und das auf solche Einsicht basirte heilkünstlerische Verfahren ist für einen großen Theil der Aerzte ein bewußtes geworden.

Dieser älteren und neuen physiologischen Schule trat am Schlusse des vorigen und Anfange dieses Jahrhunderts unter der Aegide der Naturphilosophie die sogenannte „neuere naturhistorische Schule grundsätzlich gegenüber, indem sie das Princip der Heterogenität der in der Gesundheit und Krankheit thätigen letzten Ursachen aufstellte. — Die Krankheit ist ihr ein selbstständiger, eigenartiger, fremder Organismus (Begriff des „Ens"), eine neue Sorte Naturwesen, welche sich in das Leben des Menschen, resp. seinen Haushalt, als Schmarotzer einnistet. — Die verschiedenen Krankheiten stellen eine ganze Generation, in ihrer Wesenheit erst neuentdeckter, zuweilen auch aus den anderen schon bekannten Naturreichen

übergepflanzter, Geschöpfe dar. Sie gibt diesem Parasitenleben in abgerundeten künstlich ausgeschmückten Krankheitsbildern eine äußere und innere formelle Existenz, — sie distinguirt und ordnet diese Bilder der Phantasiegeschöpfe des neuen Naturreichs nach den, anderen naturhistorischen Wissenschaften entliehenen, Principien in Classen, Familien, Geschlechter, Arten ꝛc., und tauft ihre Findlinge, Fabrikate und deren spätere zwitterartige Neugeburten mit freigebiger Gräcomanie. — Auf diese Weise wird die Pathologie den classificatorischen Wissenschaften angereihet. — Merkwürdigerweise stellen aber diese Krankheitsbilder in den Lebens- und selbst den Leichenerscheinungen der Eindringlinge ein classificirtes neues Menschenreich dar, wobei noch nicht entschieden ist, ob sich der Fremdling mit dem Quartiergeber nach constitutionell-monarchischen Principien accomodire, oder Letzterer unsichtbar ausgetrieben wurde, während die Einquartierung erst mit dem Hineinschlupfen Existenz erlangte. — Das „Ens" der Krankheit ist in Organisation und Funktion ein M e n s c h; das wäre somit eine neue Art der generatio aequivoca des Menschen. Daß den Pathologen dieser Schule die Physiologie terra incognita, oder der Geist selbst von einem Parasiten in Beschlag genommen sein mußte, bedarf wohl keines weiteren Beweises. — Abgesehen von der irrigen Theorie, den Verkünstelungen, unnatürlichen Trennungen und Verbindungen der Symptomengruppen, bieten jedoch diese Krankheitsbilder ebenfalls manches brauchbare Material für die beschreibende physiologische Pathologie, wie die Nosographie der Hippokratiker. —

Diese naturhistorische Schule herrschte bald absolut als dämonische Lehre, bald hing sie am Schlepptau irgend eines Hülfsfaches der Medicin, z. B. der vergleichenden oder der pathologischen Anatomie (a p r i o r i s c h e und a p o s t e r i o r i s c h e M e d i c i n) oder Chemie ꝛc. Hierher gehört auch die Homöopathie. — Ihre Therapie strebt stets nach Entdeckung, das Fremdleben im Bereiche des Menschenkörpers zerstörender, s p e c i f i s c h e r Gifte, wobei in neuerer Zeit die traurige Erfahrung von einer neuen Sekte dieser Schule gemacht wurde, daß diese Arzneistoffe sich selbst als Eigenleben einnisten, und den noch nicht oder kaum befreiten Menschen von Neuem wieder knechten. —

Diese unnatürliche Krankheitsauffassung will sich nun auf die Pathogenie von P a r a c e l s u s gründen, und gibt sogar als ihren Neustifter den Hippokratiker J. H. F. v. A u t e n r i e t h an, wogegen hier ein Wort am Platze sein dürfte. —

Es ist wohl a priori nicht zu glauben, daß v. A u t e n r i e t h, der anerkannt größte Physiologe unseres Jahrhunderts, der Heilkunde eine solche, sie von der Physiologie ganz ablenkende, Richtung gegeben habe. — A u t e n r i e t h war es gerade, welcher diese beide Scienzen gegenseitig einander zu

nähern strebte. — Während er die Physiologie in eine neue Entwickelungsphase, — die neuere naturwissenschaftliche Richtung, — einführte, deutete er ihren Zweck an, indem er seine Physiologie in deren Vorrede wiederholt für die praktischen Aerzte, somit zur Grundlage der Heilkunde bestimmte.

Die Parasitentheoretiker basiren jedoch ihre Ansprüche auf Thatsachen, die Lehre von Autenrieths Krätzmetastasen. — Die Erfahrung, daß bei raschem Abheilen der in der Umgegend von Tübingen früher oft jahrelang belassenen Krätze andere Störungen, entzündliche Drüsengeschwülste 2c. folgten, war eine wahrhafte. Hieran wurde aber eine unvollkommene physiologische Würdigung angereiht. Statt der Wirkung der starken Arzneimittel und der plötzlichen Hemmung einer zur Gewohnheit gewordenen pathologischen Absonderung (nicht der Krätze, — sondern der durch das Kratzen und die Unreinlichkeit der Krätzigen entstandenen Musterkarte von Hautausschlägen), — wurde die Entfernung der Krätze als Ursache jener Krankheiten angenommen. Die unmittelbare Anschließung des Beispiels der Miasmen schien die Auslegung der etwas undeutlichen Erklärung jener Folgestörungen weiter zu bestätigen. — Sie zeigt aber nur, daß Autenrieth, hier Widersprüche zu seiner übrigen Pathogenie findend, deren Räthsel er physiologisch zu lösen noch außer Stand war, sich unklarer Bilder bediente. Wenn er aber (in seinen Versuchen für die praktische Heilkunde) weiter sagt: „Miasmen scheinen gleichsam mehr oder weniger in einem Mitteldinge zwischen selbstständigen Organismen und bloßen Veränderungen unseres Körpers zu bestehen"; — so gibt er dennoch nur einen Vergleich, und nur „Mitteldinge" nicht „wirkliches Parasitenleben" zu. Ebenso gut könnten die Parasitenpathologen sich auf das Archiv für physiologische Heilkunde von Wunderlich und Roser berufen, das ebenfalls „etwas Specifisches" im Typhus, Cholera, Syphilis, Scropheln 2c. annimmt. — Doch wie Wunderlich faßte auch Autenrieth die Krankheitssymptome nicht als die Lebensmerkmale des Parasiten, sondern nur als die Folgeerscheinungen der schädlichen Einwirkungen auf den Körper, — somit die ätiologische Beziehung auf. — Nehmen wir doch gerade ebenso die Eigenthümlichkeit eines in den Körper aufgenommenen arzneilichen Fremdstoffes auch im Körper noch, und (wenn er nicht einem Zersetzungsmodus unterworfen ist) selbst gleich fortbestehend an, ohne die zu seiner Eliminirung 2c. im körperlichen Haushalte qualitativ und quantitativ ungewöhnlich angeregte physiologische Thätigkeit der Organe als Lebensmerkmale des Arzneistoffes aufzufassen. — Diese Anregung physiologischer Vorgänge begründet theilweise unsere physiologische Arzneitheorie, erklärt aber auch anderseits physiologisch, was Autenrieth mit jenem „Mittelding" bezeichnen wollte. —

Gleichermaßen lege ich Einsprache ein, daß die Parasitentheorie dem großen Reformator der Medicin, dem genialen Paracelsus unterschoben werde. Ich wünschte nur, daß derselbe in seiner Kernsprache gegen die Naturhistoriker, Rademacher rc. für all den ihm aufgebürdeten Unsinn seine Danksagung losdonnern könnte. — Schon der Umstand, daß die Geschichte 300 Jahre lang den Namen und die Ansichten dieses Arztes aufbewahrte, läßt ahnen, daß er bei seinen Zeitgenossen nicht als faselnder Charlatan galt. Nur die oberflächlichste Durchsicht oder das grellste Unverständniß seiner Werke konnte ihm alchemistisch-astrologische Träumereien zuschreiben; — dasselbe gilt auch für die Zuschuldung solcher verkehrter Krankheitsauffassung. Wer dessen (chemische) Hauptrichtung und die bilderreiche Sprache zu entziffern weiß, wird finden, daß Paracelsus eine richtigere physiologische Auffassung des menschlichen Lebens eigen war, als der Mehrzahl jetziger Aerzte, welche das Schlagwort „physiologische Medicin" nebst einer Reihe allerdings exacterer physiologischer Detailarbeiten stets auf der Zunge führen. Ja bei näherer Prüfung findet sich bei ihm selbst ein Schatz physiologisch-chemisch leitender Andeutungen, die, bei richtigem Schlüssel zum Verständniß seiner ganzen Anschauung, jetzt erst, nach vorgerückter physiologischer Chemie, verständlich und in ihren Werth gelangen werden, wiewohl sie nunmehr einen klareren und exacteren Ausdruck gefunden haben. Sie blieben verborgen, weil die Aerzte seitdem die Chemie nur nothdürftig und oberflächlich studirten. Paracelsus Archaeus war auch nicht die ganz unbestimmte Lebenskraft, sondern die waltende Ursache in einer bestimmten Richtung aufgefaßt — als Bildungskraft, und die 5 Sorten „Ens", denen unser Leib unterworfen sei, sind die von ihm eigenthümlich klassificirten Krankheitsursachen. — Der Mensch ist zu seinem Fortbestehen in nothwendige Abhängigkeit zur Außenwelt gesetzt, die Außenwelt wartet jedoch nicht nur mit Zuträglichem auf, sondern enthält auch Schädlichkeiten. Das Leben hat aber nicht nur die Aufgabe der Selbstbildung aus dem Ens seminis zum entwickelten und sich weiter entwickelnden Organismus (Ens substantiae), sondern auch zur Selbsterhaltung. Diese letztere geschieht vorzugsweise durch die biochemischen Prozesse (mittelst des „Alchemisten", den jeder in sich hat), die Assimilations- und Secretionsthätigkeit des vegetativen Lebens führen zum Ersatz der Organenmaterie und zur Eliminirung des Unbrauchbaren, wie des Schädlichen. — Die Krankheit ist gleich den Entwickelungen des Körpers ein eigenartiges verändertes Leben. — Wie das normale Leben vom befruchteten Keim an in den verschiedenen Entwickelungsvorgängen eine Reihe bestimmter materieller Organisationszustände, eine Reihe von „Ens substantiae" in sich faßt, so stellen auch die Krankheiten eine Reihe von „Ens substantiae", von Organisations-

zuständen und Bildungsvorgängen in der Materie dar. Mit Bestimmtheit verwirft er die Auffassung der Symptome als Lebensmerkmale oder Theile eines Parasiten; die Symptomengruppen sind ihm „nicht mehr als Zeichen, und machen nicht die Krankheit," sie lassen nur ihre Natur, die eigenthümliche Art des Lebens des menschlichen Organismus, errathen. — Es sind so mannigfache irrige Auslegungen der Paracelsus'schen Worte von einem Geschichtswerke in das andere ungeprüft abgeschrieben worden, daß man besser die Zeitgenossen zu Rath zieht. So faßte nun auch van Helmont die Ansichten Paracelsus nicht anders auf. Die Krankheitsnatur ist auch ihm deßhalb noch kein Fremdleben im lebenden Menschen, weil die Krankheitsausgänge da und dort als lebensfeindliche bezeichnet wurden. — Es ist die Krankheit auch ihm nur ein vom Gesundheitsgemäßen, von der Norm abweichender Lebensstatus und Vorgänge, nur wirke, wie eine Störung nicht im Zwecke der Einrichtung wirkt, auch die Zielrichtung des krankhaften Vorganges dem Fortbestande des Lebens entgegen. —

Die Parasitentheorie ist somit keine Schöpfung jener großen Meister, sondern einiger fachunfähiger Ausleger ihres literarischen Nachlasses. Ja, wenn selbst vor 300 Jahren aus mangelhafter Grundlage eine irrige Beurtheilung und Schluß hervorgegangen wäre, so gereichte eine solche blinde Nachahmung bei jetzigem Stande der Physiologie dem Geiste der Gründer dieser Theorie sicher nicht zur Ehre! —

Mit Ausnahme der Parasitentheorie war, wie wir gesehen haben, die Medicin jederzeit eine physiologische, mit den Irrungen und Fortschritten der Physiologie selbst vom Wege zeitweise ablenkend, und wieder berichtigt vorschreitend. — Nur **gegenwärtig**, wo unläugbar die Physiologie in vielfach realer und reger Entwickelung sich befindet, und man fast nur von physiologischer Medicin reden hört, entfernt sie sich faktisch in praxi wesentlich von derselben. — Ja es ist eine unbestreitbare Thatsache, daß die Mehrzahl der jüngeren Aerzte, und gerade diejenigen, welche jede ihrer Reden mit dem Bekenntniß ihrer Anhängerschaft an die physiologische Medicin beginnen, und sich selbst gerne für die Hauptvertreter und Mitschöpfer derselben ausgeben möchten, — wenn sie an das Krankenbett treten, außer Stand sind, vor lauter Specialkenntnissen die Physiologie praktisch zu benützen. — Wir sehen sie thatsächlich die Physiologie im Stiche lassen, und bald in obiger Methode der neuen Naturhistoriker verfahren, oder ganz ohne alles Denken der rohesten Empirie, der Rademacherei, — die Wichtigkeit der Sache erlaubt den zwar harten, aber wahren Ausdruck, — einer neuen Sorte Curschmiedsmedicin, — sich anschließen. Diesen Widerspruch zu erklären, müssen wir

3. Die Physiologie der Gegenwart

näher ins Auge fassen, und ein Beispiel der Anforderungen der praktischen Heilkunde, z. B. die Krankheitsdiagnose, anreihen.

Wohl trug die auf den Universitäten da und dort übliche Zerstückelung der physiologischen und selbst anatomischen Vorträge, deren Ausdehnung auf 2 bis 3 Semester, mit vorliebsweiser Ausführlichkeit bei jeweils von den Professoren cultivirten Specialrichtungen und Seiten, dazu bei, daß die Physiologie selten mehr gründlich als Ganzes aufgefaßt wird. — Die verfehlte Studienordnung findet aber in der Einrichtung der Doktors- und Staatsexamina eher eine Stütze, als eine Berichtigung. — In diesen tritt nicht selten mehr eine gelehrtthuende Raritätenjagd zu Tage, als eine Prüfung auf gleichmäßige Fachdurchbildung und zumal physiologisch-pathologische Urtheilsbefähigung für die Praxis.

Anderseits bietet aber die gegenwärtige **Auffassung**, **Umfang**, **Methode**, **Richtung** und **Darstellung** ꝛc. der Physiologie selbst wohl die größte Summe der Ursachen dieses unnatürlichen Zwiespalts zwischen Studium und Praxis dar.

Schon im **Begriffe** des Gegenstandes zeigen sich Abweichungen von der früheren Auffassung. — Zwar will man neuerzeits entdeckt haben, daß die Physiologie als Naturwissenschaft aufzufassen und zu bearbeiten sei. Wohl dürfte aber Aristoteles, der das Griechische aus erster Quelle erlernte, und bereits den Namen „Physiologie" gebrauchte, schon gewußt haben, daß *φύσισ* die Natur und *λόγοσ* die Lehre heiße. — Im gewöhnlichen Sprachgebrauche hat man die Physiologie jedoch im engeren Sinne als die Physik (ars physica) des Organischen, ja selbst noch enger (pars prototo) als die Lehre von der menschlichen Natur, stets aber immer als eine Natur-Wissenschaft aufgefaßt. — Bald aber sah man in diesem Doppelwesen, dem Menschen, nur noch eine Seite, und was den Menschen zum Menschen macht ignorirend, wurde die Physiologie nur die Lehre von der Thiernatur des Menschen. — Endlich ging man noch weiter, und beschränkte den Gegenstand der Forschung nur auf die Materie und ihre Formen, die sinnlich erhobenen Naturerscheinungen, und die aus denselben durch einfach logische Verarbeitung hervorentwickelten formellen Naturgesetze. — Mit der Nachweisung einiger mechanischer und chemischer Formgesetze in der Organisation und den Funktionen des Menschen und der Anatomie glaubte man das Ganze der menschlichen Natur erfaßt, ja fast ergründet zu haben.

Die Physik ist aber im höheren Sinne auch die Wissenschaft von den

Grundkräften der Natur. Es ist somit die objektive Forschung auch im Bereiche des Organischen mit obigen Erhebnissen und Verfahren noch nicht geschlossen. — Auch in der organischen Natur ist die Kenntniß der Ordnung der Einrichtung und der Vorgänge noch nicht zureichend, um eine volle Einsicht in das Wesen derselben zu geben. Stets drängt sich uns die Frage nach dem Urgrund, nach der in Bau und Funktionen waltenden letzten Ursache unabweisbar auf. — Dieser Grundursache der gesetzlichen Ordnungserhaltung und Wiederherstellung bei Störungen wurde zu allen Zeiten nachgeforscht. Man dachte sie sich zumeist als eine eigene, an die organische Materie gebundene Kraft, — die Lebenskraft, in Krankheiten sich als Naturheilkraft offenbarend. — In neuester Zeit ist man aber weiser geworden, und hat diese Schwierigkeit auf die leichteste Weise überwunden, indem man einfach die sogenannte Lebenskraft in Abgang dekretirte. Man wehrt sich gegen die Annahme, daß noch ein letzter Grund vorhanden sein müsse, den man zur Erklärung der Lebenserscheinungen brauche, gibt zwar der früheren Auffassung und Beschreibung der Formen der Einrichtung und Funktionen einen exacter erhobenen und näheren Ausdruck, bricht aber dann schon beim ersten Glied der Erforschung des Eigenartigen der thierischen Thätigkeit, — der Empfindung, — die Untersuchung mit dem Geständniß ab, daß hier das abgeläugnete Geheimniß beginne. — Trotz der angeblichen Vollkommenheit der jetzigen mechanischen und chemischen formellen Erforschung ist solche somit noch unzulänglich, des menschlichen Lebens letzte Ursache, die bewegende Kraft, zu enträthseln. — Das X des Newton für die Mechanik der Himmelskörper, — das X des Davy, Ampère, Faraday ꝛc. für die chemischen Vorgänge, das X, nach dem alle Zweige des Wissens der Natur, die Optik ꝛc. stets noch nach Erschließung des Formellen gefragt haben, — existirt auch für die Physiologie. — Das X, das der menschliche Geist, bis die Sinnesforschung mit der thatsächlichen Nachweisung nachhinkte, der formellen Erschließung selbst vorauseilend, so oft mit seiner (nun nicht selten von den großen Geistern unserer Gegenwart in Abrede gestellten, oder als unwissenschaftliche Geistesgabe verhöhnten) Vernunftanschauung vorausbezeichnete, was einzelne hochbegabte Männer durch tiefen Einblick und allseitigen Ueberblick der Natur jeweils, wenn auch noch in unbestimmten Ausdrücken, doch in der wahren Richtung angedeutet haben, — was Aristoteles für die Akustik gleich von vornherein errang, — diese X, welche die Naturwissenschaften aus der naturhistorischen Stufe zu physischen Wissenschaften erhoben, haben auch in der Physiologie ihren Parallelrepräsentanten. — Dieses X unserer Wissenschaft läßt sich nicht vornehm wegdisputiren, es bleibt stets das wichtigste Objekt unserer Forschung, der

Hauptschlüssel der Einsicht, des Verständnisses der organischen Natur, und jede Physiologie, die ihm die Existenz und die gründlichste Nachforschung versagt, spricht sich den Werth einer wissenschaftlichen selbst ab. — Ja diese geistige Frage übt ihre Gewalt unwiderstehlich und selbst unbemerkt über die Widerstrebenden aus. So geht selbst Valentin, nachdem er die Annahme einer besonderen Lebenskraft verworfen hat, und nur einen höchstweisen Organisationsplan gelten ließ, später, weil gerade dieser höchstweise Plan als der fragliche geistige Gedanke das X enthält, wieder etwas näher auf diese Frage ein. — Ob aber dessen weitere Forschung und neueren Thatsachen dieses Räthsel seiner Lösung viel näher gebracht haben, als bisher, möge sich aus einem geschichtlichen Vergleiche ergeben. —

Offenbar ist der Name, sei er was immer für einer, 'ενορμῶν, Archaeus, Lebenskraft rc. hier Nebensache, und die Frage betrifft nur die Annahme einer letzten Ursache und die damit verknüpfte Vorstellung. — Diese letzte Ursache des organischen Lebens sehen wir in der Geschichte verschiedentlich aufgefaßt. — Bald betrachtete man sie als eine **geistige** Kraft, die Hippokrates, Plato sowie die Naturphilosophie aus der allgemeinen Weltseele emaniren, und die Oberherrschaft über die Materie ausüben ließen; — Aristoteles ließ solche in innigsten einheitlichen Verband mit der Materie treten, nahm gleichsam eine bewußte, sich gesetzlich entwickelnde Materie an; und Stahl stellte wieder, als Urgrund dieser Gesetzmäßigkeit, die Seele über der Materie auf. — Bald dachte man dieselbe als ein eigenes, der Materie innewohnendes materielles Princip; so nahmen Paracelsus, v. Helmont und Harvey ein allgemeines Zeugungs- und Bildungsprincip an; — Fr. Hoffmann, Cullen, Whytt und Joh. Müller banden dasselbe an einen besonderen Träger, das Nervensystem. Die neuesten Repräsentanten dieser Solidar- oder Nervenphysiologie Matteuci und Dubois-Reymond rc. faßten das Nervenfluidum ihrer Vorgänger als Nervenelektricität auf. — Haller trennte jenes, durch den ganzen Organismus einheitlich durchwirkende, Princip nach den verschiedenen Erscheinungsherden, es mehreren Trägern zutheilend, in die Seelen-, Nerven- und Muskelkraft. — J. Budge unterordnet endlich die 5 Erscheinungsseiten der Nerventhätigkeit 5 besonderen Nervenprincipien (Princip der Reizbarkeit, Association, Combination, Reflexion und der durch Vorstellungen veranlaßten Thätigkeiten), und basirt hierauf eine weiter ausgeführte und modificirte Erregungstheorie, ohne die elektrische Strömung zwischen Neurilem und Nervenmark als gemeinsame Ursache der Principien anzunehmen. — Die Erscheinung der Lebensthätigkeit, allgemeine Wirkung mit der Ursache verwechselnd, und besonders die Beziehung des Organismus

zur Außenwelt festhaltend, war ihm als Vorbild die Brown'sche Erregungstheorie vorausgegangen. — Sylvius suchte den Urgrund des Lebens in noch einseitigeren Wirkungen der Grundursache, nämlich in der Gesammtheit der chemischen Prozesse. Später beschränkte man dieselbe sogar auf eine einzelne Wirkung, die Respiration und selbst auf deren äußere Bedingung, den Sauerstoff der Atmosphäre (Phlogiston); — bis wieder Reil und nach ihm Rudolphi den gemeinsamen Totalerfolg des wirkenden X, die ganze körperliche Einrichtung in Form und Mischung als Lebensursache aufstellten. Eine vierte Auffassungsweise nahm nicht substantielle innere Beziehungen in der verschiedenen Materie des Organismus als Urgrund des organischen Lebens an. — So nahm zuerst C. F. Wolff eigenthümliche Attraktions- und Repulsionskräfte, und darnach ein gegensätzliches Verhalten der flüssigen zu den festen Theilen an, — ohne jedoch dem X der Eigenthümlichkeit weiter nachzuforschen. — Autenrieth verglich diese inneren ursächlichen Beziehungen der Erscheinung noch mit der Kraft der imponderablen Materien (hierin ist Liebig der Nachfolger Autenrieth's) — ohne sie jedoch mit einer bekannten derselben identificiren zu wollen. —

Durch die Annahme eines unendlich weisen Organisationsplanes waren aber die Eigenthümlichkeiten, welche die organische Wirksamkeit, zumal die geistige Fortpflanzung und Actionen, von den gewöhnlichen mechanischen und chemischen Vorgängen unterscheiden, gewiß noch nicht exact und thatsächlich entziffert. Valentin sucht sich daher durch eine eklektische Combination zu helfen. Seine letzte Ursache des organischen Lebens ist die, jedoch in Betreff der eigenthümlichen Wirkungsweise ebenfalls noch nicht näher erforschte und bestimmte Wolff'sche Attraktion. — Diese bewerkstelligt als die (physikalischen) Keimbedingungen des Paracelsus und Harvey durch die, aus der Summe der Gebilde (Inbegriff aller materiellen Eigenschaften nach Reil) im Modus der aristotelischen Zweckmäßigkeit jedoch mehr einseitig mechanisch vollführte, Reil'sche Organisation alle weiteren Lebenszustände und Vorgänge, selbst die Fortpflanzung des Geschlechtes.

Andere neuere Physiologen, oder besser gesagt, physiologische Specialdirektoren, ersparen sich alle Mühe, gegen solche Schwierigkeiten anzukämpfen, durch einfaches Uebergehen dieser Frage. — Ist ja doch die Erforschung der Grundursache des Lebens gegenüber ihrer mathematisch genauen Detailentdeckungen eine nur untergeordnete Aufgabe, die man doch nicht lösen könne. — Da wären wir wieder auf demselben Punkte, wo Haller sagt: „Ins Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist, glückselig, wem sie nur die äußere Schaale weißt!" — und berufen uns aber auch einfach auf Goethe's schlagende Erwiderung. Die weitere Bezeichnung dieses Problems als

unpraktisch kann jeder Arzt ganz einfach durch die, solchen in der Praxis unerfahrenen Physiologen noththuende, Hinweisung auf die seinerzeitige Macht der Erregungstheorie und den Einfluß, den diese noch jetzt auf die Pathologie, Arzneitheorie und Therapie ausübt, evident widerlegen. Das Wahre der Erregungslehre aus dem Mysticismus heraus auf positive Basis zu führen, ist eine nothwendige Anforderung der praktischen Heilkunde. Dies wird uns aber nicht gelingen, so lange man sich bei der Erklärung der Empfindung ꝛc. mit dem Geheimniß-Geständniß begnügt. — Auch ist und bleibt die Ergründung der obersten Ursache die Hauptaufgabe der Induktion, deren Vorkämpfer doch die neueren Physiologen sein wollen. —

Dies führt uns zur näheren Betrachtung der Bearbeitungsmethode der Physiologie.

In der Natur der Sache liegt es, daß die Naturwissenschaften der sinnlichen Forschung länger und genauer bedurften und bedürfen, als alle anderen Wissenschaften, um mit Erfolg die Frage nach dem letzten Grunde des inneren Zusammenhanges ꝛc. zu behandeln. — Die jeweilige Auffassung der letzten Ursache gibt uns darum zugleich einen Maßstab für den jezeitigen Stand und Fortschritt der formellen Erschließung.

Man begann mit einfacher Beobachtung, naturhistorischer Beschreibung und Sammlung solcher Materialien. Erst später, bei reicherem Stoffe, konnten hieraus durch Induktion die formellen Gesetze erhoben werden, und gestalteten sich die Fragen bestimmter, so daß man deren Lösung durch willkürliche Veränderungen des Gegenstandes, durch Experimente, die nicht mehr planlos waren, rascher herbeiführen, und die Gliederung des Stoffes und der formellen Gesetze zu ergänzen streben konnte.

Daß bei vollständiger Ergänzung der noch fehlenden Glieder die Auffindung und klare richtige Auffassung der Grundursache keine Schwierigkeiten mehr haben werde, ist begreiflich. — Doch die Natur ist so unendlich reich und mannigfaltig in ihren Formen, daß es wohl traurig um den menschlichen Geist und die Wissenschaft stände, wenn diese Hauptfrage nach dem geistigen Bande der Gesetzes-Combinationen und ihrer Formausdrücke bis auf die letzte, zum Ganzen noch nöthige, Beobachtung warten müßte. — Es ist zu erwarten, daß der menschliche Geist bei seinen kräftigen Mitteln sich aus der weitaus berichtigteren Stoffsammlung und der exacteren formellen Kenntniß der Hauptseiten der Hauptglieder schon einige richtigere Einsicht in das Wesen des Hauptobjekts (des Lebens) verschaffen könne. — Ohne diese ist das Wissen noch ein Agglomerat von Stückwerken, denn die formelle Forschung für sich allein gibt noch keine höhere Kenntniß, noch keine Wissenschaft, es fehlt zur Schaale noch der Kern. — Jede Wissenschaft muß in jedem Zeit-

raum nach der jeweiligen Summe des Gewissen und Wahrscheinlichen auch die Frage nach der letzten Ursache beantworten, wenn die jeweiligen Forscher ihre Fachseite in der Geschichte des menschlichen Geistes nicht als geistlos einzeichnen lassen wollen. — Jede Naturwissenschaft hat in ihrer Geschichte die gleiche stufenweise Entwickelung der Auffassung dieser höheren Frage. — Die Physiker des vorigen Jahrhunderts brauchen sich nicht zu schämen, daß sie die Elektricität bald als eine eigene Kraft, bald als eine Materie aufgefaßt haben, — wohl aber, wenn sie sich über das Wesen dieser Erscheinung gar keinen Begriff gebildet hätten, weil sie noch nicht alles Material zur vollendeten Ergründung derselben besaßen. — Diese jeweiligen Formulirungen der Erkenntniß der Hauptpunkte bezeichnen nicht bloß den Werth der jeweiligen Geschichtsphase der Wissenschaft, sondern sie führen auch als geistige Fragezeichen zur weiteren Forschung. —

Die zu materielle Richtung unserer Zeit ist darum keine lobenswerthe. — Wie geistig arm stehen z. B. die vergleichenden Anatomen und Zoologen heutiger Zeit da, welche nach 110seitiger Beschreibung der Insekten 2c. sich noch nicht einmal zu einem descriptiven (!) Begriffe vom „Insekt" wagten. — Steht nicht selbst der Verfasser jedes der älteren, noch so armseligen Naturgeschichtsbüchleins für Volksschulen mit seinen dürftigen Begriffen, — weil wenigstens Begriffe, Merkmale des Denkens, sich darin finden, — weit über dieser Registraturthätigkeit. — Diese Unfähigkeit zur höheren Forschung suchen derartige mechanische Schaffer nicht selten durch Anspruchslosigkeit zu bemänteln, wobei sie jedoch eine ungewöhnliche Einsicht in den, zu solcher Anstrengung noch zu tiefen, Stand der Wissenschaft, sowie deren, fast von jedem von ihnen neu entdeckten, Bearbeitungsweise von sich ahnen lassen wollen. — Der sich hinter dieser sublimen Bescheidenheit verbergende Stolz, welcher sich so gerne absprechend auf kleine Specialfehler vielseitiger Arbeiten hoch oben herunter ergießt, läßt sich aber zumeist auf die einseitigste Fachbildung zurückführen.

Baco von Verulam brach bekanntlich, dem apriorischen Theoretisiren Schranken setzend, der Sichtung des vorhandenen Erfahrungsstoffes und der exacteren Erhebung der formellen Seite der Naturwissenschaften die Bahn. — Nie aber glaubte dieser große Philosoph, bei dem man allein noch die Philosophie gelten läßt, daß mit der Erhebung der Wirkungen, resp. der Existenz- oder Erscheinungsformen, und der Gesetze der formellen Vorgänge alle Aufgaben gelöst seien. Weit entfernt war er davon, die höheren Probleme, — die Ergründung der in den Formen waltenden letzten Ursache von der Forschung auszuschließen, es gehörte ja dieselbe ebenfalls in das Bereich der Induktionsmethode. —

Als die späteste der Naturwissenschaften begann die Physiologie und Medicin die kritische Ausscheidung in ihrem vielfach verworrenen, selbst Jahrhunderte hindurch aufgespeicherten Materiale, und den neueren exacteren Gang der Stofferhebung einzuschlagen.

Die erste Umgestaltung bestand jedoch mehr nur in zeitgemäßer Metamorphosirung der hülfswissenschaftlichen physikalisch-chemischen Seiten, welche fast in mythischen Ausdrücken bei Vorrücken ihrer Grundfächer von einem Lehrbuch ins andere übergegangen waren. — Durch die zu seiner Zeit mit besonderem Eifer betriebene Experimentalphysik dahingeleitet, führte von Autenrieth die Physiologie, die er einer Läuterung in vollem Umfange unterworfen hatte, sodann auch auf den Weg des Versuchs und einer consequenten Induktion. — Auch die Forschung über den letzten Grund des Lebens hat dieser tiefe Naturforscher wieder um einen Schritt weiter geführt. — Seine Nachfolger zogen es aber vor, die Lehre vom organischen Leben in weniger Geist anfordernden Seitentheilen zu bearbeiten, weil solche selbst schon in der Ueberschrift mit zwei schwierigen X anfängt. — Man entschuldigte die Ausschließung dieser Hauptfrage aus der exacteren Forschung damit, daß vor alten Zeiten dieselbe ohne Erfolg auf spekulativem Wege erstrebt wurde, als ob das frühere Einschlagen eines falschen Weges vom Betreten des richtigen abhalten dürfe. Niemand konnte sich von jenen Debatten große Erwartungen machen, weil der Gegenstand in seiner formellen Natur noch fast unbekannt war. Dennoch war jenes Streben ohne Besitz umfangreicher Grundlage eines geistigen Menschen würdiger, als das Unterlassen des tieferen Denkens bei so reichlich gebotenem und besserem Erfahrungsstoffe.

Auch in Betreff der Bearbeitungsmethoden versäumten wieder unsere organischen Wissenschaften, oder vielmehr deren jeweilige Vertreter, nicht, in die zur Gewohnheit gewordene Verirrung abzulenken. Gar vielen unserer Physiologen und Aerzte gilt fürs erste die Induktion als die alleinige, zur Vervollständigung der Wissenschaft zureichende Methode. Anderseits wird die Induktion selbst verkümmert, auf ein bischen Sichtung des Stoffes nach dem Hauptprincip der Naturhistoriker, — der Analogie, — somit auf den ersten Theil der Baco'schen Forschungsmethode beschränkt. —

Baco verstand nämlich unter der Induktionsmethode eine vielumfangreichere geistige Operation. Dieselbe geht zuerst von, nunmehr durch Mikroscop 2c. verschärften Sinneswahrnehmungen, Beobachtungen und Versuchen, — Erhebungen aus der Wirklichkeit oder sogenannten Thatsachen — aus, und reihet hieran eine skeptische Musterung, indem sie alles Erhobene wieder als fraglich einer gründlichen Prüfung unterstellt. Durch Vergleichung des Inhalts dieses Stoffes nach dem Analogieprincip (nach

Aehnlichkeit und Gleichheit), Ausscheidung des Unwesentlichen, und präcise wie concise Hervorhebung des unter allen Umständen Beharrlichen gelangt sie zu Erfahrungen, welche manche erst als „Thatsachen" bezeichnen, die aber schon Fabrikate des Geistes sind, und gar oft nicht der Wirklichkeit (als Boden der Erfahrungswissenschaften) entsprechen. — Erfahrungen sind somit Erkenntnisse, welche wir uns durch die Verarbeitung vieler einzelner Erscheinungen (Phänomene, Merkmale) zu einer gemeinsamen Einheit durch einen Analogieschluß rc. verschaffen. Der Analogieschluß handelt aber nach dem Grundsatze: „Wenn zwei oder mehrere Dinge in mehreren Stücken wesentlich übereinstimmen, so stimmen sie auch in den übrigen überein." — Hierauf bildet sie aus einer bestimmten Summe solcher gesammelten Erfahrungen, jede einzelne als eine Wirkung betrachtend, eine mehr weniger lange oder kurze, nach den bekannten Axiomen und Theoremen der Causalität * geordnete, Reihe von Gliedern, in welchen, das letzte und

* Die wichtigsten sind folgende: —

1) Ursache und Wirkung als solche (in gegenseitiger Bedingung oder Dependenz, nicht in Bezug auf die Fortdauer ihrer Existenz, genommen), müssen mit einander gesetzt und mit einander aufgehoben werden; —

2) was als Ursache unmittelbar wirken soll, muß gegenwärtig sein, — non datur actio in distans; —

3) jede Ursache muß für ihre Wirkung in dem bestimmten Falle zureichend sein;

4) kein Ding kann die Ursache von sich selbst sein, mit Ausnahme von Gott, als der allein völlig absoluten obersten Ursache; —

5) was von irgend einer Ursache hervorgebracht ist, muß einen Anfang haben, kann nicht ewig sein. —

6) Eine Reihe von einander abhängiger Ursachen und Wirkungen kann, wie weit man sie auch rückwärts führen mag, ohne eine erste Ursache nicht gedacht werden. — Non datur regressus in serie causarum in infinitum. Die erste (oder absolute, oder letzte) Ursache nennt man gewöhnlich eine Grundkraft, — die (relativ) letzte Wirkung der Reihe die Finalwirkung.

7) Aehnliche Ursachen weisen unter den nämlichen Umständen hinaus auf ähnliche Wirkungen, — und ähnliche Wirkungen führen unter denselben oder ähnlichen Umständen zurück auf ähnliche Ursachen.

8) Die Ursachen und Wirkungen sind immer sich gleich — oder näher bestimmt: — die Ursachen (das wirklich Wirkende) verhalten sich unter gleichen Umständen, wozu besonders die Zeiten gehören, gerade wie ihre Wirkungen; die Wirkungen gleicher Ursachen verhalten sich gerade wie die Zeiten; die Ursachen gleicher Wirkungen aber verhalten sich umgekehrt wie die Zeiten, — oder auch: eine Wirkung kann nicht größer und nicht kleiner sein, als die Kraft, die sie gewirkt hat. —

9) Außer Gott war nichts, ist nichts, und wird nichts ohne Ursache. — Dieser Satz heißt in seiner Anwendung auf Gedanken: der Satz vom Grunde, in seiner Anwendung auf Handlungen: der Satz vom Beweggrunde, und in seiner Anwendung auf Naturerscheinungen: der Satz der Causalität. —

erste Glied ausgenommen, jedes Einzelglied sowohl Wirkung als Ursache ist oder sein soll. Das erste Glied dieser Reihe erscheint dabei als Grundkraft, als oberste oder letzte Ursache, das letzte als die relative Endwirkung. — Endlich spricht sie das, was bei dem Vergleiche dieser Erfahrungen, unter Erhebung der Causalität zum maßgebenden Princip sich als gemeinsam wandellos Beständiges ergibt, durch einen Induktionsschluß (nach dem Grundsatz: „was von vielen oder allen Dingen derselben Art oder Gattung gilt, ihnen zukommt oder widerspricht, das gilt auch von Allem, das kommt zu oder widerspricht auch der ganzen Gattung") als Naturgesetz aus.

Naturgesetze sind nun nach von Buquoy: In die Form kurzer kategorischer Sätze gebrachte allgemeine Regeln, welche die Natur bei ihren Entwickelungen, Bildungen und Verwandlungen befolgt, und die daher ganzen Reihen von Naturerscheinungen zu Grunde liegen.

Sind alle Einzelglieder einer Reihe von Erfahrungen vollständig erhoben, so wird die Induktion eine vollständige, ein Wahrheitsschluß (universalitas absoluta), — fehlen noch zum Ganzen gehörende Glieder der Reihe, so ist die Induktion eine unvollständige, — nur ein Wahrscheinlichkeitsschluß, gleich den Schlüssen der Analogie und der Hypothese. Da die größte Summe unserer Induktionen solche unvollständige darstellt, so ist auch das Pochen auf die bereits positive Erfahrungswissenschaft ein eitles. So sagt schon Eschenmayer: Auf der Wirklichkeit beruht das Erfahrungswissen, auf der Möglichkeit das Induktionswissen, auf der Noth-

10) Es bleibt nichts ohne Folge. Dies ist der Satz vom Gegründeten, und macht mit dem vorigen Satze zusammengenommen das principium utrinque connexorum aus, weil Alles seine Ursache vor sich und seine Folge hinter sich hat. — Dieser Satz ist gleich dem vorhergehenden dem menschlichen Geiste angeboren. —

11) Die Welt hat eine verständige Ursache. Dieser Satz ist für die Naturwissenschaften von Wichtigkeit, darum der Beweis dafür nöthig. —

Wenden wir den 9. und 7. Satz überhaupt auf die Wirkungen und Absichten verständiger Ursachen an, so ergibt sich die Nothwendigkeit: überall, wo wir eine Einrichtung und Verknüpfung von Dingen vor uns finden, die mit anderen Wirkungen verständiger Ursachen die größte Uebereinstimmung haben (und umgekehrt), keine andere als eine verständige Ursache anzunehmen. — Nun ist allenthalben in der Welt Plan und Ordnung, Mannigfaltigkeit und doch Regelmäßigkeit, und zwar im Größten wie im Kleinsten. So etwas müssen wir also für die Wirkung einer verständigen Ursache halten. — Achten wir hierbei auf die Absichten, auf den Zweck, — auf die Endursache, so ergibt sich: Eben das, wozu Alles in einem solchen Werke übereinstimmt, wozu es am geschicktesten ist, aller der Nutzen, den es hervorbringen kann, das muß vernünftiger Weise für den Zweck des Urhebers angesehen werden, denn es wäre unvernünftig, lieber etwas Anderes dafür zu halten, wozu es weniger geschickt ist.

wendigkeit das spekulative Wissen. — Die Analogieschlüsse führen uns somit zu Erfahrungen, die Induktionsschlüsse zu Naturgesetzen. Diese beiden generalisirenden Verstandesoperationen lassen sich aber nicht immer vollführen. — Wo es nun an der Erhebung der Erfahrungsglieder fehlt, solche selbst noch nicht zu unvollständiger Induktion zureichen, da behilft man sich mit einem anderen Wahrscheinlichkeitsschluß, dem hypothetischen Vernunftsschlusse. Die Hypothese setzt jede der Erscheinungen als Wirkung einer Ursache, und schließt auf die gemeinsame Ursache zurück, wobei der Schluß um so richtiger wird, je größer die Summe der bekannten Wirkungen ist. — Das Ergebniß dieses Schlusses setzt man sodann vorläufig an die Stelle des Naturgesetzes ein. —

Gute Hypothesen sind aber nicht selten, zumal in der Naturlehre, der einzige Weg zur Wahrheit, wie ja auch die meisten Naturgesetze anfänglich bloße Hypothesen waren, — auch geben sie nicht selten, nach Locke, zu weiteren Entdeckungen den glücklichen Anlaß. — Eine gute Hypothese muß aber einfach und den sonstigen Naturgesetzen analog sein, sie muß viel und ziemlich vollständig, leicht und ungezwungen, aber auch präcis erklären, folglich dem gesunden Menschenverstande entsprechen, und keiner künstlichen Hülfsfictionen und sophistischer Vortheile bedürfen. —

Der Erhebung der Naturgesetze folgt sodann die Erklärung der Erscheinungen. — „Ein Naturphänomen erklären heißt, nach v. Buquoy, es auf ein anerkanntes Naturgesetz zurückführen." Die Aufgabe der deduktiven Methode ist nach Mill, das Gesetz einer Wirkung zu finden. Wo man mit den jetzt anerkannten Naturgesetzen nicht ausreicht zur Erklärung, d. h. folgerechten Ableitung eines Phänomens, da nimmt man seine Zuflucht zu den substituirten Hypothesen. Was sich selbst durch die bezüglichen Hypothesen nicht erklären läßt, das ist ein natürliches Wunder, d. h. eine Begebenheit, dessen Naturgesetz noch ganz unbekannt ist, während ein absolutes Wunder etwas anerkannten Naturgesetzen zuwider Geschehendes wäre. —

Dem alten logischen Satze: ope analyseos leges naturae conduntur, ope syntheseos phaenomena explicantur, ließ aber auch v. Baco, der sich nie für den Erfinder der Induktionsmethode, die schon von Aristoteles im Organon ausgeführt wurde, ausgab, seine volle Geltung. — Ueberhaupt wird der tief religiöse Baco vielfach ganz irrig zum absoluten, die Naturgesetze als waltende Macht erkennenden, Empiristen gestempelt. Deßhalb, weil er die Erscheinungen der Außenwelt als die Hülfsmittel zur Erkenntniß der (vom höchstweisen Schöpfer) in die Natur gelegten Gesetze betrachtet, und dem Aristotelischen ꝛc. Scholasticismus die wahre Erfahrung wieder

entgegenstellte, thut man groß Unrecht, ihn zum Patron einer sensualistischen Erfahrungsmethode zu erklären. — Niemals dachte dieser große Mann so verkehrt, seine berichtigte und vervollständigte analytische Methode für die einzige, zur Lösung aller wissenschaftlichen Aufgaben zureichende zu erklären. Er wollte mit ihr der Wissenschaft nur eine reale Stofferhebung und Berichtigung, — eine positivere Basis zuführen. Er tendirte aber nicht bloß ein Aggregat positiverer Erkenntnisse, sondern wollte stets eine Wissenschaft gründen. — Bei ihm fand der leere Streit der Leute, welche ohne Begriff von der Philosophie sich mit der Erhebung über dieselbe brüsten, — „ob die Naturwissenschaften (Heilkunde ꝛc.) nur aus der Erfahrung, oder auch aus der Philosophie schöpfen müßten" — keinen Anklang. Ihm war klar, daß der Stoff selbst noch keine Wissenschaft sei, — die Erfahrungswissenschaften den Stoff aus der Erfahrung nehmen, und philosophisch verarbeiten müßten. — Es war ihm ferner nicht unbekannt, daß eine Wissenschaft die nach der Idee eines Ganzen in strenger Gliederung geordnete Sammlung positiver Kenntnisse sei. — Er wußte gar wohl, daß die Naturwissenschaft, um zur Wissenschaft zu werden, nicht bloß exacter erhobener Erfahrungen und aus dem Stoffe selbst durch exacte Verstandesoperationen hervorgegangener Naturgesetze bedürfe, sondern daß die positiven Kenntnisse sodann auch nach diesen stoffeigenen Principien durch Ordnung, Verknüpfung und Angliederung der Erfahrungen zu einem Ganzen, in einem System gesetzlich verbunden werden müßten. — Er erkannte, daß, wie die Analogie und später die Causalität die Principien der wissenschaftlichen Forschung seien, die Gesetzgebung das Princip der wissenschaftlichen Darstellung bilde. — Zum System, zur Verwirklichung der Wissenschaft, Vollendung der wissenschaftlichen Bearbeitung führt aber nur die Synthese, welche alle Erscheinungen auf die durch Induktion erhobenen Naturgesetze in geordnetem Zusammenhange zurückführt, oder von demselben ableitet (Deductio). Der tiefen Einsicht Baco's ist doch wohl zuzutrauen, was jeder Knabe einsieht, daß das Zerlegen, die Analyse nicht zum Ausbau führe. — Die Deduktion im wahren Sinne ist die ergänzende Geistesarbeit, und nur durch die Verbindung der Induktion mit der Deduktion, der berichtigten und exacten Analyse mit gleichermaßen vervollkommneter Synthese (durch Schlüsse von den Ursachen zu den Wirkungen, sogenannte Episyllogismen) werden die wissenschaftlichen Aufgaben vollkommen gelöst. Beide Methoden bilden in ihrer Vereinigung die eigentliche wissenschaftliche, die wahre (nicht Troxler'sche) philosophische, oder vielleicht entsprechender gesagt, den Anforderungen des gesunden Menschenverstandes vollkommen genügende Methode. — Der Ausbau einer Wissenschaft zum systematischen Ganzen, die Ergänzung des

Gebäudes durch Verbindung der höhergewertheten Bausteine nach dem aus dem Stoff selbst hervorgegangenen geistigen Bande, kann nur durch Synthese (Verbindung) und durch Deduktion (Ableitung aus den Naturgesetzen) vollführt werden. — Dieser letzte wissenschaftliche Akt ist die wahre (nicht Schelling'sche) genetische Methode, woraus wieder Anhaltspunkte zu neuen Induktionen hervorgehen. Meine Absicht war hier nur, behufs der Kritik ein Bild von dem Gange der Methode in die Erinnerung zu rufen. Wer sich hierüber weiter Raths erholen will, dem ist die „Induktive Logik" von J. St. Mill, a. d. Englischen übers. von Dr. Schiel. Braunschw. 1849 zu empfehlen. — Begreiflicherweise gehören aber zur erfolgreichen Anwendung der Induktions- wie der philosophischen Methode nicht bloß der mechanische Einguß des Stoffes in die spanischen Stiefel, oder die formellen Denkgesetze, sondern auch ein richtiger Begriff des Gegenstandes und die Stofferhebung leitende Ideen, somit denkende Arbeiter! — was nützt der Gußmodel ohne Gedanken; — was die Schulperrücke ohne Intuition! —

Nur durch die höhere Methode wird auch die Physiologie zur höheren Physik des Organischen, — zur Wissenschaft; — volle Einsicht, Erklärung der Theile und Begründung des Ganzen bietend.

Dieser wissenschaftlichen Forschungs- und Darstellungsmethode gegenüber wollen die meisten jüngeren Physiologen von dem zweiten Theil der wissenschaftlichen Bearbeitung, der Synthese und Deduktion, welche von den Gesetzen aus die Wirkungen — progressus a principiis ad principiata — im Zusammenhang darstellt, gar nichts wissen. Als Grund hierfür wird angegeben, daß Baco diesen selbstständigen Denkern die Synthese und Deduktion nicht expreß als Ergänzungsmittel zur Wissenschaft aufführte, indem er wohl philosophisch gebildete Nachfolger zu haben hoffte. — Andererseits fürchten sich diese Bildner der Wissenschaft vor dem Schatten ihrer eigenen Waffen. Es ist nämlich Mode geworden, mit dem Abscheu vor dem Namen Philosophie hohe Einsicht und Klugheit zu affektiren. Indem diese halbkriegerische Haltung sie vor Angriffen, und zu deren Abwehr sonst nöthigem gründlicherem Studium und Denkanstrengung bewahrt, kommen sie auf die wohlfeilste und leichteste Weise in die Geltung der allein zur Kritik berechtigten, höheren Sachverständigen und scharfblickenden Größen. — Diesen Herren ist jede Abweichung von ihrem stereotypen mechanischen Schneckengang ein Greuel, — jedes Weiterverlangen und Unbefriedigtsein von ihren weltschöpferischen Produktionen eine Frechheit oder Dummheit. Jedes tiefere Nachdenken und selbstständiges, von ihrem Musterreceptenjoch der Arbeitsweise abweichendes, sich emancipirendes Forschen gilt für ein Faseln, weil ihnen selbst bei Entziehung der von einigen Lehrmeistern überantworteten

Arbeitsmuster jeder wissenschaftliche Halt, Richtung und Leitung abgeht, ein völliger Stillstand der Thätigkeit auferlegt würde. — Wagt ein Gelehrter einen andern, als diesen Musterweg zu gehen, und gar neue Richtungen oder eigene Beurtheilung zu geben, so hört man diese vagen Geschichtskundigen vor den alten Irrungen, und der Phraseologie der neuern Naturphilosophie warnende Beispiele aufstellen. Viel besser sei es, nur zu beschreiben, — wir stünden ja in dem schreibenden Jahrhundert, und durch Schweigen über das, was sogar sie nicht wüßten, habe sich noch Niemand mißredet, sonst sei aber der alten Träumerei wieder Thür und Angeln geöffnet rc.! Bei manchen Mitarbeitern, die so sehr gegen Theorien mit alten abgedroschenen Phrasen eifern, ist es allerdings gut, daß sie bei ihren Thatsachen (Sinneserhebungen) es bewenden lassen, da sie zu einer höheren Beurtheilung im Kenntnißkreis zu beschränkt, und geistig unfähig sich beurkunden würden. — Mag ein Schluß auch von Thatsachen ausgegangen, nach den Regeln der wissenschaftlichen Methode aber über ihren Horizont hinausgeführt, resp. nicht streng nach ihrem engen, lehrlingsmäßig adoptirten, Model gegossen sein, so sind solches Traumgedanken, die alte leere Spekulation. Offenbar laborirt dieses junge Deutschland an Vernachlässigung der philosophischen Studien, und selbst der Logik, woran verkehrte Lyceal- und Universitätsstudienordnungen *

* Mein seliger Vater, der als Professor der Physik an der Universität Freiburg die Restituirung des sogenannten philosophischen Curses besonders bevorwortete, pflegte öfters zu sagen: „Es ist wohl kein Beispiel aufzufinden, daß einer von den Männern, die jeweils in der Theologie, Staatswissenschaft, Jurisprudenz oder Medicin wahrhaft excellirt haben, Idiot in den Fächern der Philosophie gewesen sei, es dürfte sich vielmehr aus dem Leben, den Schriften und der ganzen Thätigkeitssphäre solcher großer Gelehrten aufs Bestimmteste nachweisen lassen, daß eines oder das andere der philosophischen Fächer ihr Lieblingsstudium früher war. Da nun keine dieser Disciplinen mit namhaftem Erfolge studirt werden kann, ohne daß auch von den übrigen eine mehr als oberflächliche Notiz genommen werde, so dürfte der Satz wohl feststehen, daß die Größe aller jener Männer auf einem sattsamen Studium der sämmtlichen philosophischen Scienzen, als auf einem festen Fundamente, geruht habe."

Heut zu Tage werden dagegen die Gelehrten schon auf den Lyceen gebildet, indem man etwas Logik und eine dürftige Psychologie als die einzigen, oder wenigstens Hauptgegenstände des philosophischen Studiums zu betrachten scheint, welche vollkommen genügend zu dem künftigen sogenannten Brodfache vorbereiten sollen. — Aus diesem Grunde kömmt sogar nur selten an Universitäten eine Vorlesung über Logik zu Stande, ja, fehlt selbst häufig deren Ankündigung in den Vorlesungscatalogen. Kämen die Studirenden in höherem Alter auf die Universität, so ließe sich wohl nichts dagegen sagen, wenn sie neben anderweitigem Rüstzeuge auch die gemeine Logik von Lyceen und Gymnasien schon mitbrächten. — Doch dürfte da, wo die Lyceen in ihren untersten Klassen zu Kinderbewahranstalten mißbraucht werden, die ganze Lehreinrichtung mehr nur eine Gedächtnißübung, als eine Geistesentfaltung tendirt, die Erinnerung nicht überflüssig sein, daß, weil der Verstand keinesfalls vor der Zeit kommt, mit der in den oberen Klassen applicirten Knabenlogik der strengen Wissenschaft wenig gedient sein könne.

die Hauptschuld tragen, was sich in Wissenschaft und Staatsleben auf eine lange Zukunft rächen wird. — Unstreitig hat die Philosophie die Heilkunde in manche ihrer Irrungen mit fortgerissen, doch stets auch wieder in die richtige Bahn eingewiesen. — Das völlige Verlassen der philosophischen Basis gefährdet aber den geistigen Lebenskeim unserer Wissenschaft noch viel empfindlicher; zum Glücke wird jedoch niemals der Unverstand und die Oberflächlichkeit bleibenden Sieg erringen und Allgemeinheit gewinnen. — Ja, hören wir aber einwenden, diese Leute, welche den wissenschaftlichen Ausbau, weil dazu, ihres einseitigen und nur stückweisen Wissens wegen, unbefähigt, verwerfen, tragen doch das äußere Gepräge des großen Methodikers zur Schau. Wird man doch selbst unsicher, ob sie nur die alleinigen Erben und nicht etwa die besseren Neuentdecker der Methode des vor fast 2½ Jahrhundert gestorbenen v. Baco sind! — Hat man doch nie vorher so viel von diesem Manne reden hören! — In der That haben die früheren Gelehrten unseres Jahrhunderts, so besonders v. Autenrieth, J. Müller, auch schon etwas von Baco gewußt, doch, statt viel davon zu reden, weit mehr nach seinem Vorbilde gehandelt. — Heut zu Tage hört man dagegen, bei kaum erklecklichem Aufbringen von ein bischen neuem Stoff, statt vervollkommneter Auflage der daran sich reihenden weiter erschlossenen Schöpfungsideen, mit Pathos die Schlagwörter: Thatsachen! — Beobachtungen! — Experiment! — Induktion! erschallen, und mit dem Namen „Baco!" nach allen Seiten hin flankiren und koquettiren, ohne daß es einen dieser Neuschöpfer der Wissenschaft auch nur von fern gelüstete, sich über Baco's Methode ein wenig zu instruiren. Solches ewige Wiederkäuen unbestrittener Annahmen, daß die Erfahrungswissenschaften von Erfahrungen ausgehen müssen, und wiederholen von Einzelntheilen der Induktionsmethode beweist nur, daß solche noch nicht als Ganzes verdaut sei. — Als Thatsachen, deren die alten Forscher ebensowohl hatten, und die selbst reell an sich noch keine Einsicht geben, sondern nur Arbeitsmaterial sind, wollen aber diese Physiologen jede oberflächliche, mit einem mechanisch nachgeahmten Experiment noch gleichsam zum Ueberfluß ausstaffirte Beobachtung uns aufnöthigen, und wir sollen sie dann sogleich als Wunderentdeckungen anstaunen! — Bringen sie solche gar noch mit einigen andern Thatsachen unter eine Kappe, so ist ein Naturgesetz entdeckt! — Wohl thut es aber noth, bei so wichtigen Ereignissen etwas behutsam und minder leichtgläubig auch v. Buquoy's Maßstab zu appliciren. — Denn noch kürzlich hörte ich einen jungen Privatdocenten demonstriren, daß man sich vor jetzt noch mit Aehnlichkeitsgesetzen begnügen müsse! Das arrogante Verlangen nach dem Causalitätsprincip, und gar einer Ergründung der letzten Ursache, sowie

einer Nutzanwendung ihrer verdienstvollen Werke sei zur Zeit noch abzuweisen. Diesem stimmen Andere bei, welche behaupten, die Heroen der Physiologie, von denen nachträglich die Wiederaufführung der sieben Tage der Schöpfung den armen hungerigen Aerzten verheißen wird, damit sie stille sind, und die hohen Schöpfer nicht aus dem Concepte bringen, wüßten gar wohl Zeit und Maß hierzu zu beurtheilen. Vorderhand sei unsere Wissenschaft solcher Bearbeitung noch nicht würdig und fähig, man müsse zuerst den höheren Anfang machen und abwarten, bis sie in gebührend bedächtigem Gange die Grundrechte oder Grundverfassung ausgetüftelt hätten. Baco habe zwar allerdings jene Sachen auch in seine Induktionsmethode aufgenommen gehabt, aber zu seiner Zeit hätten die wissenschaftlichen Fragen auch noch weitaus nicht den Umfang und die Wichtigkeit gehabt wie jetzt. Ueber solchen Mißbrauch seines Namens, über solcher Verkümmerung seiner Methode könnte wohl Baco mit Recht ergrimmt sich im Grabe umkehren! — Ja, hört man sie weiter sich entschuldigen, ihnen habe nun Valentin die Voraufgaben auch gar zu schwierig gestellt, da brauche man noch ganz unentdeckte mathematische Studien dazu. (Nur wenige, wie Brücke und Ludwig haben aber die mathematische Methode richtig applicirt.) Die jetzige Modificirung der wissenschaftlichen Methode Baco's bestehe darin, sich tüchtig in Valentins 2c. Mustervorschriften einzuexerciren, und nicht links, nicht rechts schauend, noch weniger etwas denkend, mechanisch dieselben durchzuführen, bis die klarste Wissenschaft hervorsprudele. — Gegenwärtig handle es sich auch weniger noch um die wirkliche Forschung und Forschungsrichtungen, als um Vervollständigung und Auscirkelung der Untersuchungsmethoden. — Da habe man noch vollauf mit Wichtigerem zu thun, so mit Erfindung neuer und mehrfacher Methoden zu mikroskopischen und chemischen Untersuchungen 2c. 2c. —

Was nun die **Richtung** der Bearbeitung betrifft, so huldigt heut zu Tage Alles der **neueren naturwissenschaftlichen** Richtung. Kein Buch aus dem Bereiche der physiologisch-pathologischen Wissenschaft kömmt heraus, ohne sich mit diesem Aushängeschild Glauben und Absatz verschaffen zu wollen. In der That versteht man unter dieser neueren naturwissenschaftlichen Richtung aber vielfach ganz Verschiedenes.

Die Einen meinen damit die Befolgung der von Baco'schen Induktionsmethode. Abgesehen, daß solche nach 2½ Jahrhundert nur Neulingen in der Wissenschaft neu sein kann, haben wir gesehen, daß nur deren Verstümmelung der Neuzeit angehört.

Andere verstehen darunter, daß man die physikalisch-chemischen, überhaupt die hülfswissenschaftlichen Seiten nach dem neuesten Standpunkte ihrer respektiven Mutterfächer jeweils in den richtigen Ausdruck versetze. — Wir

haben gesehen, daß solches in der ganzen Geschichte von Zeit zu Zeit, je nach durch besondere wissenschaftliche Entdeckungen hervorgerufenen wesentlichen Umgestaltungen der relativen Hülfsfächer statt hatte. — Zu Anfang unseres Jahrhunderts fand auch v. Autenrieth eine solche Metamorphose für nöthig, um von einem allseitig berichtigten Zeitausdrucke weiter forschen zu können. — Wir sahen in Folge solcher Anpassung der Physiologie und Medicin an den Stand der Hülfsfächer durch vorwiegendes Herrschen der gerade in letzteren aufgekommenen neuen Richtungen und Bildungsprincipien, mannigfache und verschiedenartigste Systeme auftauchen und wieder untergehen, erkennen deren Ursprung und Bedeutung als nothwendige verwandtschaftliche und gemeinsame Durchgangspunkte zur Erreichung höherer Bildungsgrade und Entfaltung. — Dieser zeitweise Neuguß des anderen Mutterwissenschaften Entliehenen in den exacteren und näheren Forschungsausdruck war für die Physiologie und Heilkunde stets die Knospe einer neuen Entwicklungsperiode, und ist darum absolut nöthig zu erachten. Der Gegenwart eigen ist aber hiervon, daß sie es nicht dabei bewenden läßt, diesen naturwissenschaftlichen Seiten den neueren geltenden Ausdruck zu geben, sondern um die Wissenschaft schöpferisch im Umfange zu vermehren, solche Umgestaltung in räuberische Ueberpflanzung und Wiederkäuung ganzer Abschnitte der Physik, Chemie ausarten läßt, ohne sogar zu merken, daß sie ihren eigenen, oft so dürftigen Forschungsbeitrag in solcher Emballage sich verstecken und verstücken läßt, und daß sie dem Hauptgegenstand die nöthige Aufmerksamkeit entzieht. — Diese leichte und bequeme Manier, mit fremdartigem Stoffe Blätter auszufüllen, größere physiologische Lehrbücher zu schreiben, ist besonders von Valentin begründet worden, hat aber bei vielen, sonst sterilen Köpfen in unserem papiernen Zeitalter auch für die verschiedenen Zweige der Heilkunde mächtigen Anklang und Nachahmung gefunden. — Wer solche Schöpfungen seiner Zeit in geordnetem Studiengange direkt von den speciellen Fachmännern oder Fachwerken erfahren zu haben erklärt, sie nicht als Neuschaffungen anerkennt, und die Restituirung der geraubten Federn, oder besser gesagt, ganzen Flügel an den Eigenthümer verlangt, wird als der neueren Richtung abhold und in der Wissenschaft veraltet von dem ganzen Chor dieser originalen Welterbauer ausposaunt. —

Eine weitere, mehr in die Materie eingreifende Auffassung der naturwissenschaftlichen Richtung ist die, welche von unbewußt, aber doch nicht illegitimen, wenn auch ihre Mutter verläugnenden, Nachkommen der neueren Naturphilosophie ausgeht. Diese beschäftigen sich mit makro-mikrokosmischer Tendenz, die Eigennatur der Physiologie an das Gesammtganze der Naturwissenschaften zu veräußern. — Die Aufgabe der Physiologie ist: die

einfachen Ur- und Grundgesetze des Naturalls auch im Menschenleben nachzuweisen; darzuthun, daß dem organischen Reiche keine eigenen Naturgesetze angehören. — Doch eigentlich ist diese Richtung auch keine neue, ich erinnere nur an den Einzug der Qualitäten der Alten in die Physiologie. — Der gesunde Menschenverstand hat aber auch bei diesen spielenden Unterhaltungen schon längst erkannt, daß, wenn auch nur einige wenige Grundkräfte und Grundgesetze durch alle Bildungsseiten der Natur durchwalten, — dieses, — einmal zugegeben, — kein Ei des Columbus mehr sei. Man fing an einzusehen, daß trotz der einheitlichen gemeinsamen Grundgesetze ein Mensch, ein Thier, eine Pflanze und ein Stein wieder eigenartige Schöpfungen seien, und daß man zu einem Sachbegriff der Innennatur dieser Schöpfungsformen nicht durch Aufsuchung des gemeinschaftlichen, sondern des besondern Ausdruckes, Gepräges, Form der Grundgesetze gelange. — Die **Eigenthümlichkeit** und das **Besondere** der Modifikation oder des Ausdruckes jener allgemeinen Urgesetze in den besonderen Schöpfungsformen, die Art ihrer Repräsentation, oder der Verwendung der physikalisch-chemischen Gesetze in dieser eigenthümlichen Einrichtung (Organisation), zur richtigen Auffassung dieser besonderen Existenz- und Thätigkeitsform zu erforschen, ist die Aufgabe auch der Physiologie. Dies hat sie bisher, so großsprecherisch sie da und dort behandelt wurde, großentheils, zumal aber, soweit solche aus dem kranken Leben die Grundlage haben mußte, entschieden versäumt! —

Die Thätigkeit der Physiologen hat sich ferner nach den materiellen Seiten hin zersplittert. —

Der Natur der Sache nach ist der physiologischen Forschung eine mehrseitige Richtung vorgezeichnet. Jede derselben ist gleich wichtig und nöthig. — Die Organisationserforschung, — die anatomischen Studien, — in ihren verschiedenen Seiten müssen offenbar die Hauptgrundlage der Physiologie liefern. Erst nach Aufstellung des selbst mit dem Mikroscop auf's Feinste untersuchten Baues des Körpers kann man über den Mechanismus und Chemismus, resp. über die mechanische und die chemische Verwendung der Einzeltheile und ihrer Verbindungen zu Apparaten völlig erfolgreiche Untersuchungen anstellen. —

Daß jede dieser Seiten von besonderen, hierzu Geschick darbietenden Arbeitsliebhabern behandelt werde, ist auch verständig. — Begreiflich ist ferner, daß jeder Arbeiter die Physiologie mehr oder vorzugsweise von dem Standpunkte seiner Sphäre aus betrachtet und beurtheilt. — Daraus entspringt aber die Gefahr, daß diese Wissenschaft in Lehre und Schrift von gar Manchem einseitig aufgefaßt und dargestellt werde, und in unrichtige einseitige An-

wendung gelange. Hieran reihet sich der weitere Nachtheil, daß ohne Hinblick auf die Stellung des bearbeiteten Theiles zum und im Ganzen sich auch eine maßüberschreitende und dadurch zweckwidrige Einseitigkeit an die sonst richtige Bearbeitung anschließe, — über deren Linie sich die Forschung wieder von der Wahrheit entfernt. — Wie in einer Fabrik die Detailarbeiter nur unter Leitung eines des Ganzen verständigen Compositeurs zweckentsprechend und exact arbeiten können, so auch hier. — Niemand streitet den anatomischen Wissenschaften ihren hohen Werth ab, sie haben selbst schon von Galen an, noch mehr im Mittelalter in ihren noch gröberen Anlagen, über die einfache Beschreibung sich erhebend, die physiologische Richtung eingeschlagen, die Histologie und Morphologie sind seit Bichat und Sömmering zu einer erstaunenswerthen formellen Vervollkommnung gelangt, sie haben jedoch die physiologische Tendenz wieder mehr verloren. — Für die Physiologie ist aber diejenige Bearbeitung der Anatomie die werthvolle, welche nicht bloß beschreibt, sondern sich zugleich an den aristotelischen Grundsatz vom Endzweck hält, sich von dem Gedanken des Zweckes der Einrichtung leiten läßt. Freilich setzt solches auch die Klippe, daß man sich bei der Forschung zu sehr von einer voraus gemachten, aus dem seitherigen Wissen hervorgegangenen Auffassung befangen läßt. — Dies würde sich aber bald wieder genugsam berichtigen, anderseits werden selbst einige Irrungen durch den Werth selbst nur weniger wahrer Erhebungen reichlich ersetzt, und ist somit unnöthig, das Denken deßhalb in Abgang zu dekretiren. — Diese von der Zweckforschung geleitete Anatomie bedarf aber noch weiterer Aufmerksamkeit. Früher suchte man von dem Princip der Einheit des Organisationsplanes im Thierreiche, also vom vergleichend anatomischen Standpunkte, (Geoffroy St. Hilaire rc.) aus erst nachträglich die Bestimmung des Organes näher zu erfahren. — Heute kennt man diese Bestimmung für die verschiedenen Organisationen im Allgemeinen, und sucht mehr das Gesetz der Modifikation der organischen Funktionen in der Gestaltung des besonderen Planes zu finden. — Mit vorschreitender Baukenntniß gewann auch die formelle Erforschung nach der besonderen Verwendung der mechanischen und chemischen Gesetze einen positiveren Anhalt, wiewohl sie bis in die älteste Geschichte hinaufreicht. — Man lernte die Construktion der Einzelorgane, wie das Zusammengreifen der Organe in ihren Formvorgängen physikalisch chemisch genauer kennen. — Auch diese Bearbeitung hat die Auffassung des Ganzen verloren. — Weil der Theil und das Theilchen von Interesse und Werth waren, vergaß man das Ganze und dessen Zweck. Wie wenige selbst diminutiös durchgeführte schätzbare physiologische Detailarbeiten sind von einer Gesammtauffassung der organischen Natur oder der menschlichen Einrichtung und Haushaltes geleitet, — und dadurch den Aufbau des Ganzen

förderndb, von dem Zwecke desselben gar nicht zu reden! — Es wird gegenwärtig in den äußersten Seitengängen des Labyrinthes von fleißigen Mineurs gearbeitet. Es fehlt aber an der centralen Leitung, an dem stetigen Zusammenfassen zum Ganzen. Der Aufbau des Ganzen wird über den Gliedern vernachlässigt, deßhalb wird sich einst auch manches, in der Gliederung für wahr erhobene, bei der Composition als unrichtig erweisen. — Man hat, diese sich verlierende Einseitigkeit zu beschränken, gemeinsame Arbeit, — physiologische Institute — eingeleitet, aber die einseitigen Richtungen entbehrten des Zusammenfügens, oder das Zusammenarbeiten war nur in den Ausläufern, den Gliederungen, und betraf nicht den Aufbau des Ganzen. — Jeder suchte in diesen Instituten seine Richtung in Strahlenglanz zu versetzen, die Anderer zu überbieten, — der einigende Gedanke des Ganzen fehlte. — Die Potenzirung der formellen Forschung wird durch Vorrücken der Physik, Chemie und andererseits der Anatomie erzielt, eine noch höhere aber wird durch gegenseitiges Zusammengreifen, Ergänzung, Erläuterung, aber nicht allein in der Gliederung, sondern vorzüglich im Gesammtganzen zu Stande gebracht. —

Wie die allgemeinen ꝛc., speciellen, vergleichenden ꝛc. anatomischen Studien nur bei Festhaltung des Principes des Organisationszweckes, der Funktionen, — nicht bloß in ihren formellen Seiten, sondern besonders in ihrem causalen Verhältnisse (zum Beitrag) für die Existenz des Gesammtganzen, das gemeinsame einigende Band finden, so treten auch die mechanischen und chemischen Forschungen erst in ihre richtige Stelle und Werth, wenn sie mit ersteren verbunden, ja geeinigt, vom Standpunkte der ganzen Organisation und des Gesammtbildes der in einander greifenden Funktionen aufgefaßt werden. —

Möglich, daß unsere Künstler, sei es unter dem Mikroskop hervor aus der Muskelfaser ꝛc., oder gleich der künstlichen Fischvermehrung — durch zoologische Studien, sei es durch Valentin's noch weitere Enträthselung des höchstweisen Mechanismus, oder durch Liebig's chemische Combinationen, — in nicht ferner Zukunft endlich Faust's homunculus zu Tage fördern. — Nun, dann werden bei so übernatürlich vollkommenen Schöpfungen auch keine krankhaften Störungen mehr statt haben, und die Klagen der Aerzte über die Gebrechen der Physiologie wegfallen. — Vielleicht läßt man aber der Volkssouveränetät zu lieb auch noch die angestammte Menschenfabrikation zur Seite bestehen, und für diesen Fall müssen wir Aerzte eine Abhülfe in der Grundwissenschaft der Heilkunde verlangen. —

Doch wir wollen recht verstanden werden. Wenn man auch einige der weltweisen Physiologen mit Paracelsus „gebarrettelte Storchen“ nennen

könnte, so sind uns doch alle jene Specialforschungen und Detailbeiträge in ihrer Gründlichkeit und Genauigkeit nicht minder achtungswerthe Erhebungen, als den Physiologen selbst, welche bisher allein wissen wollten, was zur Förderung dieser Wissenschaft zuträglich ist. — Nur sehen wir in den Stückwerken kein Ganzes! — Wir halten diese Forschungen für nöthig und recht, — dagegen für falsch, daß jeder seine Einseitigkeit und seinen Theil für die Hauptsache und das Ganze ausgebe. Wir glauben, daß die fleißigen Mineurs am Ende der Minengänge isolirt arbeiten, den Plan des Ganzen verloren haben, das Ganze ihnen ein räthselhaftes Labyrinth sei! — Wir halten für falsch, daß man für Naturlehre des Menschen ausgebe, was nur eine Beschreibung der Gewebe, der chemischen Analysen, oder jener einzelnen physikalischen, fast zur Spielerei ausgekünstelten, Gesetzesverwendung bei einzelnen physiologischen Vorgängen ist. — Wir tadeln, — daß man stets das Menschenleben in besonders vom todten Menschen abgelösten Theilen suche, und vergesse, daß es noch ganze und noch lebende Menschen gebe, die weit combinirtere und schwierigere Forschungsaufgaben in ihrem innern Gesammthaushalte darbieten. Ich werfe vor, daß man nicht mehr beachte, daß der Theil zu einem Ganzen gehöre, und das Detailwissen Theile einer ganzen Wissenschaft sei, zu der sie die Verbindung und Weg, von der sie die Grundgedanken und Ziel verloren haben. Vergessen hat man, daß die Physiologie des Menschen zu Nutz der Regulirung in ihrer Organisation gestörter lebender Menschen begonnen wurde, und sie uns durch Vervollkommnung unserer Einsicht die hierzu nöthigen Aufschlüsse für den ganzen Menschen geben muß, da man die einzelnen Theile nicht ablösen und jenen Meistern zur Reparatur in deren Retorten ꝛc. schicken kann. Hierzu ist ein allseitiger Aufbau des Gesammtwissens über des Menschen Körperbau und körperliche wie geistige Thätigkeiten unumgänglich nothwendig. Und hiervon liefern uns jene Detailphysiologen, trotz aller Müheanstrengung in neuerer Zeit, die zusammenhangslosen Fabrikate einiger weniger paragraphirenden Genies ausgenommen, in Summa summarum Nichts. Noch am ehesten verstehen die Anatomen, ja besonders die sogenannten descriptiven, am wenigsten die vergleichenden, diese Aufgabe, indem sie, noch auf der natürlichen Basis stehend, den Bau kennen lehren, und hieran anreihend, von der Wissenschaft selbst gezwungen, eine wenn auch oft nur compilatorische Gesammtphysiologie geben. — Man sieht nicht ein, warum der jetzt unzulässig, ja für unwissenschaftlich erachtete Aufbau des Ganzen, die Einfügung der jeweils erhobenen Bausteine in das Gebäude nicht soll neben der Fortsetzung der Specialforschungen, wie früher, fortbestehen, und jeweils neu aufgeführt werden können! Bringt man ja doch wahrlich mit der Gesammtsumme der in den letzten

15 Jahren in unseren Repertorien und Jahresberichten, Rückblicken ꝛc. verbindungslos aufgeführten, physiologischen Special- und Detailerrungenschaften noch keinen einzigen Kranken aus seinem Bette heraus! — Wissen wir selbst nicht einmal, ohne ihren Einbau in das physiologische Gesammtgebäude, was wir heut zu Tage besitzen! —

Der Aufbau muß uns jeweils die Probe über Ergänzung und Lücken, Werth und Fortschritt der Wissenschaft nebst dem Grade der Einsicht und begründenden Erklärung der Theile wie der Reihe von Ursachen und Wirkungen in den Lebenserscheinungen bis zur Grundursache liefern. — Er muß uns ferner die neuen Aufgaben stellen, um nicht in den Tag hinein, oder durch isolirte einseitige Fortspinnung der Detailforschungen zweckwidrig zu arbeiten, um demnach gleichmäßig den wissenschaftlichen Anforderungen zu genügen. —

Zur Einsicht, Erklärung gehört aber die Aufführung des Ganzen in seiner Gliederung! — Solche gewinnt dann allerdings, je exacter, vielseitiger und umfangreicher die Glieder erforscht sind. —

Aus der unrichtigen Auffassung der wissenschaftlichen Bearbeitungsmethode, die wir oben betrachteten, entsproßte diese weitere Irrung, — nur in Specialrichtungen, — nie in der wissenschaftlichen Synthese, — die Physiologie zu bearbeiten. — Zur Beherzigung für unsere neueren, am Detail klebenden Physiologen paßt sehr gut von Buquoy's trefflicher Ausspruch, wenn er auch mehr eine makrokosmische Tendenz hatte:

„Blicke, so hör' ich's im Innern mich mahnen,
Blicke vom Atome hinan bis zum Menschen;
Fasse der Schöpfung Bild, faß es in Eines;
Schließe das Auge nicht, wo es nur dämmert,
Sieh die Natur doch in all ihrer Fülle,
Und Deines Hochmuths Blindheit erkenne! —

Das Ganze des Menschenlebens ist somit die Hauptaufgabe der Physiologie. Diesen Aufbau in wissenschaftlicher Darstellung, deren Princip die Gesetzgebung ist, aufzuführen, ist unserer Zeit, gerade des höheren Werthes jetziger Spezialforschungen wegen, doppelt nöthig! — Daß an der Gliederarbeit, der exacten Erhebung, Sichtung der Theile, und der geistigen Verarbeitung, Hinführung nach dem Causalitätsprincip zu Naturgesetzen, — oder allgemeinen Bildungs-, Entwickelungs- und Verwandlungsregeln ꝛc. in der Natur, — fleißig gearbeitet werde, und solche Forschung noch undenkliche Aufgaben habe, — dies schließt die einstweilige Verbindung und Prüfung der Naturgesetze und der von denselben wieder abgeleiteten Naturerscheinungen im Zusammenhang nach der Idee eines Ganzen

nicht aus. — Um diese Aufgabe umsichtig in vollem Umfange nach dem heutigen Bestande des Detailwissens zu lösen, ist aber eine höhere wissenschaftliche Auffassung der Physiologie, als zu den einzelnen Spezialrichtungen erforderlich. — Ja diejenigen, welche Gesammtphysiologien des Menschen in Lehre oder Schrift geben, gleichgültig, ob ganz combinatorisch, compilatorisch, oder zum Theil an der Specialforschung in irgend einer Seite mitschaffend, halten wir allein für Physiologen, — Naturkundige des organischen, und resp. des menschlichen Lebens. Wir unterscheiden solche wesentlich von den sich mit Einzeltheilen des Menschenkörpers ꝛc. und seinen Einrichtungen ꝛc. abgebenden anatomischen, physikalischen und chemischen Dilettanten. —

H. v. Autenrieth war der Gründer der exacteren Bearbeitung der Physiologie; auch er war Specialarbeiter, aber vom Theil und Theilchen aus konnte er nicht übersehen, was dem Ganzen frommte, nur von der Auffassung des Ganzen in seiner historischen Entwickelung, wie alle wissenschaftlichen Reformatoren, konnte er den tiefen Blick in die innersten wesentlichsten Erfordernisse seines Faches thun. Von einem synthetischen Aufbau nach damaligem Standpunkte der physiologischen Stofferhebung ausgehend, erlangte er durch Prüfung der Stellung der Physiologie zu den übrigen Naturwissenschaften die allseitigste und umfassendste Auffassung ihres Gegenstandes, überschauete er im raschen Gedankenfluge, was derselben Noth that, und bahnte er neue Forschungsrichtungen auf ein halbes Jahrhundert und noch weiter an. — Er warf Leuchtkugeln, die selbst die späteren Seitenbahnen der Forschung bezeichneten; seine Gedanken waren es, mit deren Verificirung alle fleißigen Physiologen und Anatomen bis auf den heutigen Tag in bedächtigem Gange sich beschäftigten. Aber nur ein Einziger hat ihn vollkommen erfaßt, hat, in seine Fußtapfen tretend, seinen Gedankengang weiter fortgesetzt, und ist als der Wegweiser der neuesten Physiologie zu verehren. Es ist dies der jetzt noch so verdienstvoll wirkende Physiolog Johannes Müller. — Ja es verlohnte sich wohl der Mühe, zu untersuchen, was als Gedanken-Eigenthum aller andern Nachfolger übrig bleibt, wenn man den durch sie zu Tag geförderten exacteren Ausdruck der Autenrieth'schen Physiologie, der ihr noch dazu mehr durch Vorschreiten der hülfswissenschaftlichen Naturfächer zukam, und nur solcher Umarbeitung bedurfte, in Abzug bringt. — Es bleibt wohl nur die feinere Anatomie; — die Hystologie ist wohl die Hauptsache des Neuerwerbs, aber selbst dieser wichtigen Forschungsseite hatte er die Bahn vorgezeichnet. — Die da und dort sich neuangeschlossenen untergeordneten Seitenrichtungen sind wohl nicht so erheblich, daß sich deren Entdecker als die Erfinder des Ei's des Columbus gebahren. — Was ist geistig neu? —

Autenrieth war nach Paracelsus wieder der erste Sämann, der die natürlichen Entwicklungswege der Wissenschaft wieder im ganzen Umfange aufgefunden hat, diesen Dank ist die Physiologie diesem großen Manne noch schuldig geblieben! — Die Nachfolger haben nur seine Gedankenaussaat gepflegt und bewahrheitet. Allerdings ist dieses emsige Schaffen anerkennungswerth, vergessen wir aber dabei den Sämann nicht. Autenrieth war der Gründer der neueren physiologischen Medicin, weil er der geistige Schöpfer deren Grundlage war, wenn auch seine Medicin noch das alte naturhistorische Gewand trug. — Auch die Methode, die experimentelle Stofferhebung und die Induktion hat er in die Physiologie eingeführt. — Der Unterschied zwischen seiner und der jetzigen Physiologie liegt fast nur in der vollkommeneren Bearbeitung der Physik, Chemie und Anatomie, welche eine ausführlichere Umarbeitung seiner Physiologie in den zum Stande dieser Wissenschaften jetzt passenden näheren, und dadurch bezüglich der Wahrheitserschließung potenzirteren Ausdruck gewähret. — Zu seinen Hauptverdiensten gehört der geistige Aufbau des Gesammtganzen, und zu ihm müssen wir zurückkehren! — Nur durch stete Erneuung des jeweiligen Aufbaues des Ganzen werden die nothtuenden Richtungen und noch fehlenden Bausteine erkannt, und ein weiterer Fortschritt ermöglicht. — In der Hauptsache ist aber die Physiologie zurückgekommen, wenn sie auch in Einzelheiten vorschritt, — in der Gesammtauffassung, — die beim Detailforschen den meisten Physiologen verloren ging. — Betrachten wir darum jeden neuen Aufbau als ein Denkmal des Dankes, das wir Autenrieth schuldig sind! —

Autenrieth, der uns die Physiologie als ein Gesammtganzes zum Erbe gab, war es aber auch, der dieselbe ihrem eigentlichen Zwecke, der Nutzleistung für die leidende Menschheit, wieder überwies, wie uns sein zum Wahlspruch erhobener obiger Ausspruch kund thut: „Nicht erst bei in künftigen Jahrhunderten vollkommenerem Wissen, sondern jeder Zeit muß die Physiologie nach ihrem jeweiligen Höhegrad den Aerzten den ersprießlichen Aufschluß für ihr praktisches Handeln darbieten!" — Die Physiologie ist nicht bloß ein Forschungsfach aus allgemein wissenschaftlichem Interesse, oder zur bloß amüsirenden Beschäftigung einiger talentvoller Männer, sie darf der Heilkunde, der sie ihre Anpflanzung verdankt, ihren Tribut nicht versagen! — Möchten die Physiologen den vergessenen Ausspruch Baco's beherzigen, welcher sagt:

„Omnium gravissimus error in deviatione ab ultimo doctrinarum fine consistit."

Ultimus finis der Physiologie ist aber ein doppeltes, der Endzweck und die

Vollendung derselben. Daß Baco erstere meint, geht aus seinem weiteren Ausspruche hervor: „Der Schlaukopf verachtet die Wissenschaft, der Einfältige bewundert sie, und der Kluge macht Gebrauch von ihr!"

Was den Zweck nun betrifft, so wenden sich unsere physiologischen Coryphäen bedauernd von solch kleinlicher Nutzphilosophie ab; — „wir pflegen," hört man sie sagen, „die Wissenschaft ihrer selbst willen, um die Bildungsgeschichte des menschlichen Geistes in seiner Totalität zu bereichern. Auch ist die Physiologie thatsächlich noch nicht so weit vorgeschritten, der Aufbau des Ganzen wäre vergebliche Mühe, und ohne solchen kann die Physiologie (allerdings) den Aerzten nichts nützen. Man hat noch genug zu thun, um aus deren Köpfen die fehlerhaften Beobachtungen und Principien herauszubringen, warum also Neues, was auch noch nicht endabgeschlossene Gewißheit ist, ihnen aufladen! — Wir müssen noch weitere Gesetze geben, an welchem Artikel es ja der ganzen Welt gebricht, wenn man die Gesetzgeber hört. — Wollen die Aerzte das nicht abwarten, nun, so sollen sie es selbst versuchen, aus unserer umfassenden Naturergründung oder eigentlichen Nachschöpfung der Schöpfung sich ein Ganzes zusammenzustellen, und es beliebig anzuwenden, wenn sie es brauchen können!

Man könnte solchem Troste die Agricultur- und technische Chemie und Physik als Beispiele entgegenhalten, die auch vor der letzten Handanlegung an die Grundwissenschaften erstanden, jede neue Entdeckung benützen, und dafür durch gar manche in praxi sich ergebende eigene Entdeckungen ihren Mutterfächern den Dank abstatten. — Warum kann man dies nicht auch bei der Physiologie nachahmen? — Recht haben die Physiologen, daß all ihre Specialforschungen ohne Zusammenhang praktisch unbrauchbar sind. Man tadelt bei den Aerzten das Festhalten an der alten naturhistorischen Medicin, vorenthält ihnen aber das Mittel zur Metamorphose. — Denn wenn die Aerzte dem Rufe der Bannerführer der neuen physiologischen Schule folgen sollen, so muß ihnen das vorhandene physiologische Material umsichtiger Erfahrungen im Ganzen dargeboten werden. — Der Stoff ist jetzt reicher als in alten Zeiten, läßt sich nicht mehr so leicht übersehen, und ex tempore zu einem geordneten Ganzen verbinden. — Nicht jeder Einzelne ist in Studienjahren so befähigt, sich die Dogmen herauszufinden, und nachher fehlt es den meisten an Zeit hierzu, wenn sie das Bedürfniß kennen lernen. Den Werth der Specialforschungen sieht derjenige am besten ein, welcher eine ganze physiologische Anschauung der Einrichtung und des Lebenshaushalts schon besitzt, — in die er jene einreihen kann. — Aber bei der heutigen Lehrweise der Physiologie, welche das Gewicht auf die Einzelheiten legt, entgeht den Studirenden fast durchweg die Gesammtauffassung des Menschen-

lebens. — Das Ganze sich selbst und gar erst bei der Anwendung zu componiren, ist eine zu schwere Zumuthung. — Darum auch das Mißlingen in praxi, und die Rathlosigkeit, wenn man das Alte geringschätzen gelernt hat, und das Neue nicht nutzbar findet. — Der Erfolg ist, daß beides verworfen wird. — Warum, fragt man, geben uns die Fachmänner nicht solches, denen es viel leichter kommen muß? — Ja diese Schatzkämmerer der Physiologie stehen höher als die Chemiker, sie wollen nichts Unvollkommenes zur Schau tragen, — und müssen darum beschämt eingestehen, daß der Vorwurf of Baco's ihre Physiologie treffe. — Diese tiefen Forscher haben freilich die Natur im Innersten ergründet und durch und durch erklärend geoffenbart. So haben sie unter Anderem thatsächlich nachgewiesen, daß die Natur des Gehirns chemisch zu nieder aufgefaßt sei, wenn man in der Gehirnmaterie den Fett- und Wasser- 2c. Gehalt bestimmt habe; — das Gehirn sei thatsächlich eine Oelmixtur! — Dabei müssen sie aber eingestehen, daß der höchstweise Plan noch einige praktische Apothekervortheile vor ihnen voraus besitze, indem, was ihnen bis jetzt noch abgeht, dann und wann auch ein eigenthümlicher Spiritus der Emulsion beigemischt werde. — Da findet ferner z. B. bei Leichtgläubigen Beifall, wenn irgend ein verkehrter sogenannter Physiologe, — trotz dem Nachweis vermehrten Fibrins und der zur Bildung eines zweiten Körpers noch nöthigen Erweiterung der Bildungsmittel, ihnen das Mährchen einer in der Schwangerschaft verminderten Plasticität aufbindet 2c. Erstaunt frägt man sich nach den Begriffen von „Physiologie und physiologisch!" —

Aber, — entgegnen sie uns, — haben wir denn nicht schon viele physiologische Aerzte gebildet? — Dem erwidere ich: Schaut die sogenannten talentirtesten Zöglinge der neueren physiologischen wie pathologisch-anatomischen Schule einmal wieder nach 1—2 Jahren in der Praxis etwas genauer an, und ihr werdet die nachstehenden Porträts wohlgelungen finden. —

Schon bei den einfachsten Fällen wenden und drehen sie sich in hochwichtiger Weise, spielen die Professoren, recapituliren aus ihren vollgespickten Collegienheften und Gedächtnißkästchen, wie früher die alten Herren ihre Erfahrungen defiliren ließen, salbungsvoll alle physiologischen Naturgesetze, und eure zerstückelten und zerrissenen Detailforschungen, welche ihre Köpfe mit der Einbildung gründlicher Wissenschaftlichkeit, von der selbst die Vorstellung fehlt, aufgebläht haben. — Statt einer ruhigen allseitigen Untersuchung des Kranken, einer exacten erklärenden Prüfung, Deutung, gegenseitigen Würdigung der Krankheitserscheinungen, einer induktiven Verarbeitung und Wiederzusammenfassung derselben zur physiologischen Diagnose stehen die wohleingeschultesten jungen Valentins, Rokitansky's 2c. bei jedem schwierigen Falle,

wo sie die physiologischen Curiositäten, Nouveautes und ephemeren Entdeckungen praktisch anwenden sollen, in bitterster Verlegenheit, rathlos und verzweifelt da. — Jeder vorher als Thatsache selbstverständliche und nicht mehr der Rede werthe Punkt wird ihnen nun thatsächlich ein Räthsel. — Der Bescheidenere und Redlichere gibt selbst deßhalb die Praxis auf, sich lieber zur Professur der Physiologie wendend, bei der keine so harten und demüthigenden Proben ihn erwarten, und für des Fingers praktisches Ungeschick substituirt er einen Pulszeichner mit theoretischem Glück. — Die Keckern bestreben ihre Verlegenheit bald hinter einem Lavastrom unverdauter Studentenweisheit und Examensexpectorationen zu verbergen. — Ihnen gegenüber ist Hippokrates ein alter Schwätzer gewesen, und jeder erfahrene Arzt ein Ignorant. — Bald suchen sie, als wirklich mehr der Wissenschaft und dem Stand als den einzelnen Kollegen gefährliche Subjekte, ihr Heil ganz in den Künsten des Charletanismus und der Unredlichkeit. — Sie erkennen schon beim ersten Blicke die ganze Krankheit, und geben ihr gleich einen lateinischen oder griechischen Namen; lassen sich aber bei Consultationen nicht in nähere wissenschaftliche Untersuchungen ein, um nicht dem Sprüchworte: Si tacuisses etc., zu verfallen. — Mit wichtiger (oft tragi-komischer) Miene bedenklich den Kopf wiegend und jedes Wort bedeutungsvoll betonend, streuen sie da und dort auch flüchtig einen handgreiflichen Zweifel ein, unterstützen solchen gerne mit verdächtigender Mimik 2c. Da ist an kein ruhiges gegenseitiges Abwägen der Gründe für die jeweilige Erklärung und Deutung der Erscheinungen, und somit erfolgreiche Consultationen zu denken. — Statt mit Gründen und Beweisen zu agiren, werden oft die verkehrtesten Diagnosen schroff becomplimentirt, oder behauptet, — jede Einsprache grundlos verworfen, oder als Widerlegung gegen richtige anderseitige Erkenntniß Citate aus Wien, Paris, Berlin hervorgesucht, wo sie ihren Meistern wenigstens das Räuspern und Spucken abgeguckt haben. — Einer schülermäßigen Diagnose folgt dann beim Handeln entweder eine ebenso schnell fertige diktatorische Verordnung aus naturhistorischen Reminiscenzen, ja ihre neumathematische 2c. Schulfestigkeit weiß sogar, wie ich mir erzählen ließ, selbst nach bereits geheilten (!) Krankheiten, daß die Entzündung 2c. zur legitimen Heilung, nach der stereotypen Auffassung der Lehre ihrer Meister ein halbes Dutzend Blutegel weiter bedurft hätte. — Die Einen fallen der Rademacherei anheim; — Andere flüchten sich, der Mode huldigend, welche nur die Diagnose als die ärztliche Aufgabe respektirt, deren gründliche Erhebung ihnen aber bei Mangel einer Gesammtphysiologie unmöglich ist, hinter den vornehm prahlenden, unwissenschaftlichen Scepticismus. — Sie proklamiren das Nichtsthun, verwerfen alle Therapie, wodurch sie (bei ungebildeten Laien) die thera-

peutischen Bestrebungen der Aerzte in den Credit irrationellen Probirens gebracht haben. — Sie geben dem Patienten nur zur Gemüthsberuhigung aus gnadevollem Mitleid ein Recept, dem aber später doch übernatürliche Wirkungen zugeschrieben werden. — Statt Wissenschaftlichkeit, Standesehre und Wahrheit, lenken Eitelkeit, Brodneid und Lüge das Benehmen dieser Collegen! Zu dieser bedauerlichen Verirrung führt aber vorzugsweise der Mangel physiologischer Gesammtauffassung des Lebens und damit der wissenschaftlichen Grundlage und Halts der Heilkunde! —

Durch Entfernung vom Zwecke, — von der praktischen Anwendung in der Heilkunde, wird der Physiologie aber auch ihr eigene **Vollendung** unmöglich. — Wie die Aerzte ohne eine Gesammtauffassung der Physiologie deren richtige Anwendung in der Medicin nicht zu begreifen vermögen, so ist bei jetzigem Standpunkte der Physiologie deren Fortschritt, untergeordnete Detailforschung ausgenommen, ohne Anschluß und Einigung mit der Heilkunde eine Unmöglichkeit. Hierdurch erklärt sich auch die Unlust der Physiologen zum Aufbau des Ganzen, weil sie sich eingestehen müssen, daß sie an dem Punkt angelangt sind, wo ihr Sachverständniß seine Grenzen habe; — daß sie an eine Reihe von Fragen kommen, deren Beantwortung von ihrem Standpunkt aus stets Geheimniß bleiben muß, daß ihnen selbst die wissenschaftlich richtige Fragenaufstellung zu weiterer Forschung versperrt sei, und die Ergänzung dieser Wissenschaft wieder den Gründern anheimfallen müsse. Das Studium der Pathologie und die Praxis gehören zu den Hauptquellen der Physiologie, die jetzt erst in ihre wahre Geltung eintreten. — Ein großer Theil der Lebenserscheinungen und Gesetze, selbst des gesunden Lebens, findet erst durch Beobachtung und Untersuchung der Kranken seine Enträthselung. — Die vom Leben und zumal der Krankenbeobachtung isolirten Physiologen können nicht nur nicht die Anforderungen, Aufgaben und nöthigen Richtungen der Physiologie für die Aerzte würdigen, sondern sie entziehen sich selbst einen der wichtigsten Aufschlüsse zur Berichtigung und Ergänzung ihrer Forschungen. — Wohl ist in neuerer Zeit die pathologische Anatomie als physiologische Forschungsquelle zugänglicher geworden, aber was ist sie, abgerissen von der Krankenbeobachtung? — Wir werden sehen, daß sie selbst dadurch naturhistorisch verkommen ist. — Die Krankheiten sind nicht bloß Störungen der Organisation, sondern auch der Funktion, die letzte Organisationsveränderung erläutert nur allenfalls das Stillestehen des Lebens, bietet aber weder selbst die Erklärung der gestörten Lebensvorgänge, noch deren Zusammenhang dar. — Wie die wissenschaftliche Pathologie, Klinik, pathologische Anatomie &c., experimentelle Pharmacodynamik und Therapie ihre Principien und nur modificirten Gesetze und Er-

klärungsgründe aus der Physiologie ziehen müssen, so geben sie der letztern auch reciprok gar manche Thatsachen, Erfahrungen, Entdeckung von Gesetzen und Anregung neuer Richtungen zurück, wodurch der Einseitigkeit, Irrungen und Uebertreibungen chemisch oder mechanischer Forschung vorgebeugt wird. — Ja es stellen sich vom pathologischen Standpunkte aus ganz neue Fragen und andere Seiten der Probleme für die Physiologie auf. — Das kranke Leben ist ein so reiches Feld der physiologischen Forschungen, daß man ohne dasselbe kaum Eindrittheil der Lebenserscheinungen zu Tag treten sieht; — ja erst von da aus stellen sich die höheren Fragen fest, und gehen der endlichen Lösung entgegen! —

So wenig die Anatomie sich heut zu Tage mehr von der Physiologie trennen läßt, ebenso sind die Physiologie und Pathologie sich gegenseitig integrirende Theile eines Eigenganzen. — Wie die pathologische Anatomie eine Grundlage der Bildungsgeschichte des Körpers geworden, und nicht mehr das caput mortuum eines Parasiten ist, ebenso ist die Pathologie selbst ein Theil der Lebensgeschichte des Menschen. — Diese Seite der physiologischen Forschung ist aber gegenwärtig fast brachliegend, weil die angeblichen Erforscher des Lebens und seiner Gesetze nur im Todten laboriren, auf diesem Felde total Fremdlinge sind, und die mit dem Leben und allein in beiden Seiten des Lebens im ganzen Umfange täglich handthierenden Aerzte selten eine physiologische Gesammtauffassung besitzen, noch seltener sich mit exacten physiologischen Arbeiten befassen, und weil auf pathologischem Terrain noch kein Valentin ꝛc. Mustervorschriften zu gedankenlosen mechanischen Fleißproben vorzeichnete. — So sind beide Theile, die Lehre des gesunden und kranken Lebens, welche sich gegenseitig vielfacheren und exacteren Stoff ꝛc. liefern könnten, einander mehr entfremdet, als in den früheren Zeiten, wo sie bei noch kümmerlichem Wissen wenigstens vereint vorrückten.

Darum sehen wir bei einer Prüfung der **Erfolge** der Heilkunde auch die allgemeine Pathologie so steril, mehr als eine antiquarische Raritätensammlung, im Gepräge durchaus nicht die verwandte physiologische Natur kundgeben. — Es wird die Physiologie absolvirt, und dann nur noch da und dort zu interessanten Analogien, oder stückweise, nie in exacter wissenschaftlicher Methode auf dem Boden des Krankenlebens fortgesetzt. — Dieselben, die eine ganze Registratur der Specialforschungen über einzelne Theile des menschlichen Lebens im Kopf haben, erkennen bei Beginn des Handelns am lebenden Menschen vor lauter Bäumen den Wald nicht, — es ist, als ob sie einen ganz neuen Gegenstand vor sich hätten, von dem ihnen noch kein Wörtchen bekannt wäre. — Wenn dann Einer oder der Andere die Physiologie auf die Pathologie überpflanzen will, so führt solches ohne Aufbau

des Ganzen nur in die einseitigste Bearbeitungsrichtung, — zu einer neuen Auflage iatro-mechanischer, oder chemischer Schulen.

Auch die specielle Pathologie entbehrt der wissenschaftlichen Bearbeitungsmethode. Die Induktion ist in derselben noch fast ganz fremd, und eine descriptive Synthese äußerer Erscheinungen wird für die gesetzliche Lehre genommen. — Die specielle Pathologie hält noch stets als Forschungsprincip streng an dem Princip der Analogie, während nur die innere Causalität sie vor den naturhistorischen Abirrungen bewahren kann. — Die Causalität ist das höhere physiologische Princip, und ehe sie auch bei der Pathologie in ihre Rechte gelangt, ist die Krankheitslehre sicher nur in der niederen formellen Bearbeitung; — die höhere, das kranke Leben im Ganzen und Einzelnen erklärende Wissenschaft, — noch nicht zur Anerkennung gelangt. Die praktische Medicin ist deßhalb trotz vielfach wiederholtem Aufrufe zur physiologischen Medicin solcher Metamorphose zumeist fremd geblieben. Wer keine physiologische Anschauung der Gesammteinrichtung des Körpers und des Gesammtumlaufes des Lebens hat, kann auch kein physiologischer Arzt sein. — Trotz der umfangreichen Kenntniß der Detailforschungen sind darum so viele Aerzte oft nicht fähig, selbst den unbedeutendsten Fall, oder die oft zunächst liegende Krankheitserscheinung physiologisch zu erklären. — Unsere klinisch-therapeutischen Werke, sowie die meisten Heilmittellehren rc. geben Zeugniß zur Genüge, daß eine physiologische Auffassung noch fast durchweg den Aerzten fehlt, sie lieber auf falsche Propheten hören und halb in altem, halb in neuem naturhistorischem Gewande stecken, wobei die physiologischen Einflechtungen mehr gleich gestohlenen Zierrathen, Pfauenfedern erscheinen. —

Wie wenig Physiologie zeigt sich gar erst in den Lehrbüchern und Kliniken der Chirurgen! — Man mustere deren Ansichten von der Entzündung! oder man denke an die wiederholt von angeblich gebildeten Aerzten geäußerte Ansicht der Entstehung der Pyämie durch Eiterdruck auf das Nervensystem, und an die, der äußeren naturhistorischen Aehnlichkeit mit Wechselfieber wegen, so häufige Anwendung des Chinin's gegen traumatisch-pyämisches Fieber (wie gegen febris hectica bei Tuberculose), mit dem man doch nie den Eiter aus Schädel, Brust oder Blut wird entfernen wollen, — während schon im vorigen Jahrhundert die Erfahrung feststand, daß China bei innern Eiterungen schade. — Selbst in dem unbestritten physiologisch'sten Theil der ärztlichen Praxis, — der geburtshülflichen Diätetik — begegnen wir so häufig den gröbsten Verstößen gegen die Physiologie, so dem Abrathen des Stillens, angeblich zur Schönheitserhaltung der Mutter rc.! —

Drei pathologische Forschungsseiten rühmen sich hauptsächlich

der physiologischen Bearbeitung, und geben sich zugleich für neu aus. — Bei näherer Prüfung sehen wir, daß es die physiologischen Grundelemente sind, die sich auch in der ganzen Geschichte der Heilkunde wiederfinden, und nur in neuerer Bearbeitung sich darstellen, nämlich die anatomische, physikalische und chemische Richtung. — Unstreitig sind sie alle, zur Berichtigung der Krankheitsdiagnose in vielen Einzelheiten beitragend, — umfangreicher an Stoff geworden, und besonders haben größere Anstalten, der Gewalt des Stoffandranges nachgebend, zu Sammlungen geführt, was sonst auch unverzeihlich gewesen wäre. — Fragen wir aber nach dem Princip und dem für die höhere Auffassung der Heilkunde von da ausgehenden Werth der geistigen Verarbeitung dieser exacteren Stofferhebungen, so finden wir, daß die großen Anstalten nur Massen bringen, und sich nicht zu einer geistigen Bewältigung derselben zu erheben vermochten, es meist die minder stoffbelasteten kleineren Anstalten waren, welchen wir die wahren wissenschaftlichen Fortschritte verdanken. — Recht dankens- und lobenswerth sind die von Kolletschka und Rokitansky, Scode und Simon mit ausdauerndem Fleiße gesammelten exacteren Erhebungen. Aber ist die allgemeine und specielle Heilkunde dadurch auf einen principiell höheren Standpunkt gelangt? — Gewiß nicht! Ich nehme den hochgerühmten Männern ihr Verdienst nicht, doch die Kritik, die Wächterin der Wissenschaft, darf nicht verstummen, wenn uns nicht eine neue Auflage der oft beklagten alten Autoritätenmacht bedrohen soll. — Ich beschränke das Verdienst auf die fleißige Sammlung, als wissenschaftliche Größen sind sie darum für die Geschichte der Heilkunde nicht anzuerkennen! Denn sie haben zu keiner höheren physiologischen Ansicht der Krankheit weder in ihrer Sammlungsweise, noch in deren geistigen Verarbeitung geführt. — Die Geschichte frägt, was ist wahr, und kann nicht früher zu hochgespannte Aussprüche bei Hemmnissen wissenschaftlicher Entwickelung in Geltung lassen, das Ueberkleistern der Wahrheit ist ihr fremd! — Man widerlege dies! —

Rokitansky's reiches und schönes Material entbehrt des physiologischen Einblickes in das Wesen der Krankheit, ist selbst in der vielangestaunten Combinations- und Ausschließungslehre nur naturhistorisch. — Es geht demselben die physiologische Grundidee der Heilkunde ab, darum hat er auch in dem allgemeinen Theile physiologisch Fiasko gemacht. — Seine Krankheitsauffassung führte besonders zu der Verbreitung der aposteriorischen Art der naturhistorischen Schule. Es ist solche eine durch Ueberschätzen der pathologischen Anatomie in Folge principiell fehlerhafter Krankheitsauffassung herbeigeführte Verirrung. — Dennoch wird dasselbe Material in von einer physiologischen Krankheitsidee geleiteten neuen Verarbeitung uns stets eine

Fundgrube bleiben. — Wahre Benützung des Werthvollen, und Einweisung der pathologischen Anatomie in die richtige Stelle der Diagnose, nicht Vorwiegen und Herrschen über die Diagnose, ist nur bei richtigen physiologischen Grundsätzen möglich. — Durch Bestärkung in der aposteriorischen Ansicht geht den Schülern der Wiener Schule das physiologische Criterium in der Praxis ab, sie werden nicht selbstständig, — das ad verba magistri jurare wird sie in der ganzen praktischen Laufbahn geistig hemmen. — Es ist diese einseitige anatomische Richtung der Wiener Schule, in welcher sie auch bezüglich der Krankheitsauffassung, gleich einem glücklicherweise verklungenen Vorschlag der chirurgischen Erziehung nach englischem Muster, mechanisch eingeschult werden, ein Hemmniß der höheren physiologischen Entwickelung der deutschen Heilkunde. Doch bieten demselben noch die norddeutschen und süddeutschen größeren Anstalten und selbst kleineren Universitäten den rettenden physiologischen Gegenhalt. —

Dasselbe Urtheil naturhistorischer Auffassung der Krankheit trifft auch Simon's und Anderer pathologisch-chemische Arbeiten, ja dort schaut selbst entschieden die eigentliche Parasitentheorie heraus, und der mehr physiologische Theil, die Chemie des gesunden Lebens, deckt solche nicht mehr zu. — Das Typhusblut, der Rothlaufurin rc. sind Auffassungen, die, wenn sie auch nur die chemischen Ergänzungen der naturhistorischen Nosographie sein sollen, dennoch einen völligen Mangel des physiologischen Begriffs der Krankheit beurkunden, was durch den nachstehenden Entwurf der Diagnose sich weiter darthun wird. —

Auch die physikalischen Untersuchungen Scoda's rc. tragen das Gepräge der Dürftigkeit oder des Mangels richtiger physiologischer, ja zum Verwundern am Sitze der exactesten, jedoch fast nur chirurgisch benützten anatomischen Forschung, selbst anatomischer Kenntnisse. —

Noch übrigt uns ein Wort über die Staatsarzneikunde. Es vereinigt dieses Fach die vielseitigste und complicirteste Anwendung der Natur- und Heilkunde, und ist darum auch die schwierigste Aufgabe und den zahlreichsten Irrungen ausgesetzt. — Die seltene Vereinigung gründlicher naturwissenschaftlicher, physiologischer und allseitig klinischer Durchbildung bei den Staatsärzten enthält auch den Grund, warum dieses Fach in Wirklichkeit um ein halbes Jahrhundert hinter den übrigen Fächern der Heilkunde in der Entwickelung zurückblieb. — Seit die Staatsarzneikunde von v. Autenrieth und P. Frank geistig befruchtet wurde, lag sie trotz der wort- und phrasenreichen Journale rc. wissenschaftlich brach, da die zu deren Cultivirung fähigen gebildeten Elemente, des bureaukratischen Druckes wegen, sich zumeist von der staatsärztlichen Praxis abwandten. — Wahrhaft frivol erscheint dabei das

Unternehmen einiger Praktiker, welche, weil sie mit mehr oder weniger Ungeschick die sich ihnen darbietenden Fälle aufgeschafft haben, trotz der dürftigsten wissenschaftlichen Bildung sich zu Reformatoren dieser Scienz berufen glaubten. — Ein Blick in diese registratorischen Arbeiten zeigt, daß die Verfasser in den Naturwissenschaften und zumal der Physiologie vollkommen Fremdlinge sind. —

Allerdings ist dieses Fach in neuester Zeit auch von einem anderen, seiner Natur durchaus fremdartigen, Principe unterjocht und verkümmert worden. — Es tritt dieselbe Klage bei unserer Wissenschaft auf, die durch alle Zweige des artistischen Wissens täglich mehr zum wesentlichsten Nachtheil auch des Haushaltes der Staaten gehört wird. — Es ist die leidige, in alle Fächer eingedrungene, besonders aber in die Rechtsverwaltung eingebürgerte Bureaukratie, — welche auch bei der gesammten Staatsarzneikunde (der gerichtlichen Medicin, staatsärztlichen Administration, der Sanitätspolizei ꝛc.) die Sachverständigen aus der Oberleitung ihres Wirkungskreises verdrängt hat. Ist auch da und dort, der passenden Einordnung und gemeinschaftlichen Zusammengreifens mit anderen Geschäftsbranchen wegen, ein gegenseitiges Zusammenwirken der Fachvertreter nöthig, so darf darum solcher Einfluß weder die praktische Selbstständigkeit, noch gar die freie wissenschaftliche Fachentwickelung wie besonders bei der Medicina forensis beeinträchtigen, — sondern muß qualitativ wie quantitativ Maß halten. — Doch ist es nicht die durch Respektirung der Wahrheit und des Rechtes die Staaten erhaltende Jurisprudenz, welche allen lebenskräftigen Aufschwung jedes Wissens hemmt, — es sind auch nicht jene Juristen, die auf dem steilen Pfade gründlicher Wissenschaftlichkeit emporgestiegen sind, sondern diejenigen, welche auf der Flachstraße der R o u t i n e bis zum Schauplatz ihrer Nummernthätigkeit vorgedrungen sind. — Diese sind es, welche die Lösung der heut zu Tage viel besprochenen Arbeitsfrage dadurch anzustreben scheinen, daß sie allseits durch künstliche Verwickelung und Verwirrung der einfachsten und klarsten Dinge die Arbeit vervielfältigen, dadurch die Staaten zu Versorgungsanstalten für ihre Bildungsgenossen und Scribenten machen, und ohne Einblick in die Geschichte und Wissenschaften allenthalben, so auch über die Wissenschaften, wenn auch nur ephemere Gewalt üben wollen. — „Der Kluge macht Gebrauch von den Wissenschaften, — und verachtet sie nicht!“ — Diese Juristen ꝛc. aber verstehen gar oft den nutzreichsten artistischen Gegenstand zu verkrüppeln und nutzfaul zu machen, gleichgültig, ob das Wohl der Sache darunter leide, so auch mit schaalem Formalismus die für die Staaten und Staatsangehörigen nur segenspendende Thätigkeit der Naturkunde zu lähmen. — Die Unterordnung der wissenschaftlichen und praktischen Staatsarzneikunde unter solche, trotz der Einbildung beschränkte und verkehrte Auffassung der Aufgaben und Interessen derselben ist ein Doppelverbrechen, — an

Wissenschaft und an Staat! — Zum systematischen Lenken einer Wissenschaft in angewandter Richtung gehört die Kenntniß beider Scienzen, besonders aber die derjenigen Wissenschaft, von der man Aufschluß, — Vortheil braucht, — das Verständniß der zu lenkenden, nicht bloß des Zieles, Zweckes, der Fragen, wozu man sie benützen will. — Selbst die Fragen kann man nur mit artistischem Verständniß verständig formiren, wiewohl man hierzu sich in den Interessen der Applikationsscienz oder Dienstbranche orientiren muß, — die Antwort muß man aber jedenfalls nehmen, wie sie artistisch gegeben wird. — Jede Wissenschaft muß in ihrer Wahrheits- und Nutzstrebung frei von Zwang gelassen werden, wenn nicht Lüge und oft lächerliche Zweckwidrigkeiten, — statt des Nutzens — Schaden, — zu Tage gefördert werden sollen. — Die technische Chemie verlangt einen gründlichen Chemiker, der die Fragen der Technik begriffen hat, oder einen Techniker, der zugleich gründlicher Chemiker ist, aber nicht einen Techniker, der nur etwas von der Chemie läuten hörte, und etwa ein Frequenzzeugniß für den Besuch der Vorlesung beizubringen vermochte. — Die ganze Welt würde über solche unpraktische Anspruchsnahme lachen; — gerade ebenso ist aber auch das Verhältniß der Aerzte und Juristen zu der Staatsarzneikunde ein wesentlich verschiedenes! —

Diese anmaßende Lokomotivführung in Wissenschaft und Praxis von Seite der Juristen gebührend zurückzuweisen, hierzu mangelt den Fachvertretern der Staatsarzneikunde zumeist die gründliche physiologische Auffassung ihrer Wissenschaft. — Das Entbehren des wissenschaftlichen Elements trägt Schuld an dem Fortbestande der wissenschaftlichen zumal praktischen Fehlführung der Staatsarzneikunde; — die von keinem höheren Fachbewußtsein beseelten, sondern handwerksmäßigen Praktiker können nur energielose und unfähige Vertheidiger unserer Wissenschaft gegen solche Uebergriffe abgeben!

4. Anforderungen der gegenwärtigen Heilkunde, zumal der praktischen, an die Physiologie. — Die Krankheitsdiagnose.

Es liegt hier nicht in meiner Aufgabe, alle Anforderungen der Pathologie und Therapie an die Physiologie ausführlich darzulegen, welche zur Verwirklichung einer physiologischen Medicin zu stellen sind. — Ich beabsichtige nur mit Bestimmtheit hervorzuheben, daß die Physiologie nicht hauptsächlich in deren Ansichten über Einzelheiten, sondern vielmehr in deren jederzeit möglichen Gesammtauffassung die Grundlage hierzu abgebe.

Am meisten bedarf der Arzt der Physiologie zur Leitung bei der Krankheitserkenntniß und der Behandlung. Erstere erscheint mir als das passendste Beispiel zu der von mir beabsichtigten Beweisführung. Es liegt aber ebenso

außer dem Plane dieser Arbeit, die Krankheitsdiagnose mit vollständiger Genauigkeit und Ausführlichkeit darzustellen, sondern es genügt zu meinem Zwecke, hier mit einigen Grundzügen, resp. andeutenden Punkten, anzugeben oder zu verdeutlichen, wie und wie weit die Physiologie bei derselben zur Anwendung kommen müsse, — und wie viele geistige Operationen uns dabei täglich (nicht nur bei der ersten Krankenuntersuchung zur Erforschung des Krankheitsnamens ꝛc.) zufallen. — Unter physiologischer Medicin versteht man diejenige, welche, ihren Gegenstand richtig begreifend, die Identität des Lebens, in dessen Grundkräften, Grundrichtungen und Grundgesetzen, bei gesundem und krankem Zustande des Menschen ꝛc. festhält. — Diese Medicin stellt sich demgemäß bei der Auffassung wie Behandlung der Krankheit zur Aufgabe, alle Krankheitserscheinungen durch Vergleichung mit den Erscheinungen der normalen Einrichtung und Thätigkeiten des Körpers (und beim Menschen auch des Geistes) zu erklären, sie stets auf allgemeine, auch für das kranke Leben bedingt gültige, physiologische Grundgesetze zurückzuführen, und die Formen der Modifikation dieser allgemeinen Lebensgesetze bei den Störungen zu erforschen. Diese Modifikationen, das Eigengesetzliche, das von der normalen Physiologie die pathologische Unterscheidende zu erheben, ist ihre wesentliche Aufgabe, zu deren Verständniß die Normalphysiologie nur absolutes Bedingniß ist. Die mit letzterer versuchte vergleichende Darstellung ist ein Mittel zur Erkenntniß der Modifikationen (per Analogia, als erster Akt der Induktion). So wenig aber die chirurgische Anatomie allein mit der Zurückführung der Störungen auf die normale Anatomie zweckgenügenden Aufschluß (einige Operationen, Unterbindungen ausgenommen) geben würde, sondern sich auch mit der Erforschung der Abweichungen selbst befassen muß, eben so wenig ist es genügend, hier nur einen Vergleich zu machen, die Störung auf eine physiologische Parallele zurückzuführen, wie man glaubte, um das Studium nur pikanter zu machen. Die Krankheit wird somit nur als eine veränderte Form des Lebens betrachtet, — die von dem gesetzlichen, individuell normalen, Lebensgang auf einige Zeit ꝛc., abweicht. — Die Störung kann dabei zuerst den Körperbau oder dessen Thätigkeit treffen. Zur Krankheit führt jedoch noch nicht jede momentan vorübergehende Störung oder selbst völlige Hemmung einer Funktion, z. B. der Athmung durch Hemmung des Luftzutrittes, oder Compression eines Organes ꝛc. — Organisation und Funktion bedingen sich gegenseitig im gesunden Leben, beide müssen daher bei Fortbestand einer, wenn auch zuerst nur einseitigen, Störung physiologisch wechselseitig in gesundheitswidrige Veränderung eingehen, oder sich einziehen. — Krankheit ist somit ihrem Wesen nach näher bezeichnet stets zugleich eine Veränderung der Orga-

nisation (ein Zustand) und der Funktion (ein Vorgang); — ja enger gefaßt, die angeborenen Mißbildungen ausschließend, ein von dem individuell gesundheitsgemäßen Lebensverlauf abweichender Bildungsvorgang.

Man hat vielfach über den Sitz der Krankheit sich gestritten, unter Anderem denselben stets auf Einzeltheile des Körpers lokalisirt. — Die Störung trifft allerdings anfänglich stets, wenigstens in höherem Grade, nur Einzeltheile des Körpers oder der Thätigkeiten, wenn sie nur Lebensstörung, d. h. Krankheit, und nicht sogleich den Tod bedingen soll. — Somit sind eigentlich alle Krankheiten anfangs mehr minder örtlich. Kein wichtiger Körpertheil und keine nach physiologischer Erfahrung für den ganzen Körperhaushalt wichtigere Funktion kann aber dauernd erheblich gestört werden, ohne physiologisch weitere Störung der Organisation und Funktion hervorzurufen. — Solche erfolgt in den mit der primären Störung, nach dem Einrichtungsplane des Körpers und der in der Kreislinie von Ursache und Wirkung zusammenhängenden Funktionenreihen, in sympathischem 2c., näherem Verbande stehenden Organen oder Thätigkeitsseiten. — Es setzt die ursprüngliche Störung als gesundheitswidrige, relativ fremde, Einwirkung eine weitere, zweite 2c. Störung, bis selbst der Fortbestand des Lebens durch die Summe solcher erweiterten Störungen, oder den Umfang, Höhegrad 2c. der Störung eines zum Lebensvorgang wesentlichen Organes oder Funktion, unmöglich wird, — der Tod eintritt. — Die wenigsten Störungen bleiben ganz örtlich, wiewohl die meisten Krankheiten von Lokalstörungen ausgehen. — Wesen und Sitz der Krankheiten lassen sich nicht a posteriore auf die pathologisch-anatomische Hauptstörung naturhistorisch concentriren, sondern die in der Organisation und Funktionenreihe liegende Causalitätsreihe von Ursachen und Wirkungen beschränkt physiologisch die Begriffe ganz lokaler, wie ganz allgemeiner Krankheit. — Je wichtiger für den körperlichen Haushalt das zuerst gestörte Organ oder Funktion, je allgemeiner in der Körpereinrichtung verbreitet die befallenen Gewebe, Systeme 2c. sind, um so mehr ist die Bedingung einer Störungsverbreitung im Körper vorhanden. — Die größte anatomische Ausbreitung haben das Gefäß- und Nervensystem, ersteres steht noch durch das Blut, außer dem ersten Baue und der Funktionsvermittelung, direkt stoffig physiologisch durch die Ernährung in der engsten Beziehung mit der Organisation aller Theile, letzterer mehr mit der Funktion und Leitung der Bildungsvorgänge in allgemeinem Verbande. — Darum kömmt diesen beiden Systemen die Bedingung zum vielseitigsten Einzug der Organe zu besonderen Krankheitsherden, und unter ihnen noch vorzugsweise den erheblicheren Störungen der Blutbildung und Entbildung, z. B. im Typhus, zu. —

Die Einrichtung der circulär ineinandergreifenden Organen- und Funktionenreihe läßt ohne gesundheitswidrige Gesammterfolge in gewissem Umfange eine Reihe von Modifikationen in der Ordnung und Werthung des, auch quantitativen, Beitrages der Organe und Funktionen zum körperlichen Thätigkeitscyclus zu. — Hieher gehören die individuellen Constitutionen, Geschlechts-, Alterszustände, selbst durch Lebensweise und abnorme Bildungsrückstände von Krankheiten erworbene Variationen des körperlichen und geistigen Haushaltes. — Diese Modifikationen lassen sich selbst quantitativ als verschiedene physiologische Gleichungen oder individuell normale Formeln auffassen, wobei die einzelnen Gewebe, Organe, Funktionen ꝛc. in bestimmter differirender Menge und Artung den Beitrag zum (täglichen) stetigen Gesammtumlauf des Lebens wie zur Entwickelung des Menschen ꝛc. liefern. — Es gibt also keine absolute physiologische Formel, sondern man findet schon in der Organisation bald diese, bald jene Organe ꝛc. mehr oder weniger ausgebildet, und dadurch die Grundlage der Lebensvorgänge verändert, ohne Störung eines individuell, somit relativ normalen Lebensvorganges. — So wird z. B. dasselbe relativ gleichwerthige und gleichbleibende Resultat in der Blutbildung und Erhaltung erzielt, wenn auch die Beiträge der einzelnen Aufnahms- und Ausscheidungsorgane zur Blutbildung und Entbildung bei verschiedenen Individuen in ihrer Werthposition variiren. — Man denke sich z. B. die Organe a, b, c, d ꝛc. bei diesem Vorgange betheiligt, setze den einfachen Beitrag des Organes a = 6, b = 12, c = 3, d = 3 ꝛc. an, so enthält z. B. die Gesammtsumme (48) zu demselben Vorgange bei den Individuen A B und C.

$$\left.\begin{array}{l} A = 1.\,a + 3.\,b + 1.\,c + 1.\,d \text{ ꝛc.} = 48 \\ B = 3.\,a + 1.\,b + 5.\,c + 1.\,d \text{ ꝛc.} = 48 \\ C = 1.\,a + 2.\,b + 2.\,c + 4.\,d \text{ ꝛc.} = 48 \end{array}\right\} 48.$$

Je nach solchen angeborenen oder erworbenen individuell normalen eigenthümlichen Verhältnissen, oder Veränderungen der daraus formirbaren physiologischen Formeln oder Gleichungen des Gesammthaushalts des Körpers und Geistes, wie der Einzelvorgänge, muß auch bei einer Lokalstörung die allgemeine Theilnahme sich verändern, sich physiologisch erklären, ja selbst vorausbestimmen lassen. — Hierin liegt das Wesen der individuellen Krankheitsanlagen, wie der physiologische Grund so vieler sogenannter Modifikationen der Krankheiten. — Auf solcher physiologischer Modificirbarkeit, Accomodation der Richtungen ꝛc. der physiologischen Vorgänge und des ganzen Haushalts basirt zumeist auch unsere Arzneiwirkung und das therapeutische Verfahren, wobei ebenfalls physiologische Gleichungsänderungen, aber willkürlich erzielt werden.

Das Leben ist fortgesetzte Selbstthätigkeit. — Dasselbe setzt absolut zwei Bedingungen voraus; — einen innern Grund und eine ganz bestimmte, nicht zufällige, Einordnung in die Außennatur. — Der nähere innere Grund ist die Einrichtung einerseits des Baues und anderseits der cirkulär ineinander greifenden Thätigkeit, mag man die gemeinsame nächste, letzte, oder Grundursache dieses schon von Aristoteles erkannten Planes vorderhand auffassen, wie man wolle. — Durch diesen innern Grund hat das Leben eine Sicherung seines geregelten Fortganges und Entwickelung ꝛc. — Die zweite Sicherung betrifft die äußeren Mittel zum Ersatz des im Umschwunge des Lebens verbrauchten Stoffes. — Solches bietet das bestimmte gesetzliche Einordnungsverhältniß jedes Organismus (individuell wie der Geschlechter ꝛc.) in die entsprechenden Außenverhältnisse. — Diese beiden und die zwischen diesen beiden Ursachen (individueller Organisation ꝛc. und Einordnung in die größere Natur) durch Aktivität der noch zu entziffernden inneren Grundursache des Einrichtungsplanes bestehende Relation lösen allein in ihrer gemeinsamen Auffassung das Räthsel des Fortbestandes des individuellen Lebens. — Die Relation zur Außenwelt findet aber in der Organisation ꝛc. ihre angepaßte Vorbereitung zum Wechselverkehr durch eingereihte, adäquate physikalische und chemische Apparate ꝛc. — Durch diese weise Einrichtung, die den Pflanzen wie Thieren, jedem in besonderen Formelverhältnissen, zukömmt, durch welche den einzelnen organischen Reichen ihr wechselseitiges Bestehen gesichert wird, wird auch das Perpetuum mobile der Menschennatur ermöglicht. — So lange im Leben der ungestörte Ersatz der Organisation den Verbrauch überwiegt, besteht Wachsthum, das umgekehrte Verhältniß (Alterrückbildung) bedingt den natürlichen Tod. — Gleichermaßen ist das niedere geistige Leben, — die Sinnesthätigkeit ꝛc. an die Wechselwirkung (Erhebung der Eigenschaften der Körper ꝛc.) mit der Außenwelt in seiner Entwickelung und Thätigkeit gebunden. Ja selbst der höhere Geist bedarf einer äußeren Wechselwirkung, ich möchte sagen „göttlicher Berührung," denn, wie uns schon Herder's Philosophie der Geschichte des menschlichen Geistes lehrt, so findet selbst unwillkürlich die Aufnahme und Entwickelung der göttlichen Ideen des Glaubens, der Moral und selbst der Vernunfterkenntniß, die weder eingeschachtelt sind, noch in der irdischen Außenwelt liegen, bei allen Völkern und Menschen statt, und bilden dieselben über das Diesseits zur höheren Natur heran. — Auch diese Annahmen machen sich bei den Störungen physiologisch-psychologisch geltend.

Die individuell normalen (constitutionellen ꝛc.) Modifikationen des Planes der Einrichtung und des Vorganges der Thätigkeiten beruhen auf dem physiologischen Gesetze der Vicariirung der Organe ꝛc., wodurch vielfach die

Integrität, z. B. des Blutes und der dadurch weiter vollführten Ernährung, Entwickelung rc., gesichert wird. — Dasselbe physiologische Gesetz begründet auch bei den zum Bestand der äußeren Natur nöthigen gesetzlichen, regelmäßigen, täglichen, jahreszeitlichen rc., ja selbst irregulären Veränderungen (Oscillationen der Witterung rc.) eine Accomodation des Körpers. — Es bildet sich bei den verschiedenen Jahreszeiten, Klimaten, endemischen, epidemischen, socialen Einflüssen allmählig eine besondere physiologische Gleichung des Haushaltes; — oder z. B. bei den jahreszeitlichen Veränderungen regelmäßig wiederkehrende Reihen (deren durch Witterung mehr oder weniger ausgeprägten physikalischen Charakter entsprechend) in einander übergehender Modifikationen der physiologischen Formel, wodurch sich der Körper trotz seiner Bestimmbarkeit von außen gewissermaßen unabhängig und selbstständig erhält. —

Wie jede dieser einzelnen besonderen Gestaltungen der Außenverhältnisse einen eigenthümlichen, vorwiegenden physikalischen Charakter offenbart, so nimmt auch die nach ihm gemodelte, in der Weite und Gränze des Gesundheitszuträglichen modificirte, Formel des inneren körperlichen Haushaltes eine einseitige, einem oder einzelnen Organe rc. vorzugsweise zugewandte Richtung an. — In dieser vorwiegenden Richtung liegt eine besondere Anlage (ähnlich wie in den individuellen Constitutionsmodifikationen) zum Exzeß zu gelangen, welche nur durch Anwendung eines jeweils passenden diätetischen Regimens rc. hieran gehemmt wird, anderseits zur wirklichen Störung nur noch einer weiteren Gelegenheitsursache harrt. — Diese eigene, vielen Individuen durch gemeinschaftliche äußere Einflüsse gemeinsam zukommende, Körperverfassung und Krankheitsanlage nennt man die herrschende Krankheitsconstitution, die z. B. durch eine Reihe gleichcharakterisirter, feuchter rc., Jahre als dieselbe fortbesteht (Constit. stationaria). —

Diese allgemeinen Modifikationen bilden in speciellen Fällen nun je nach dem Zusammentreffen mit primären individuellen Formeln wieder physiologisch unschwer zu bestimmende weitere Modifikationen der Gleichungen des körperlichen Haushaltes, — so daß man z. B. den Einfluß des Klimas für ein bekanntes Individuum selbst voraus bestimmen kann.

Begreiflicherweise lassen sich nach jetzigem Stande der Wissenschaft die physiologischen Formeln noch nicht mathematisch exact aufstellen. Wenn aber vorderhand die Beitragsbestimmungen (Positionen) der Organe rc. nur approximativ nach ungefährer Schätzung noch mannigfach geschehen müssen, und die Reihenordnung ebenso wenig stets genau bezeichnet werden kann, so ist damit doch eine richtige Anschauung zu Grunde gelegt, die mit der Zeit durch die Fortschritte der wissenschaftlichen Seitenforschungen nach und nach schon an Präcision gewinnen werden. — Ebenso sind die Energiegrade oder

Summe der, diesen einzelnen modificirten Formeln des Lebens zukommenden, organischen Gesammtthätigkeit mit besonderen Namen herrschender, stationärer Genius oder Charakter bezeichnet, und damit oft abenteuerliche Vorstellungen oder auch gar keine verknüpft worden. — Sie bezeichnen das Kräftemaß der Lebensäußerungen, wie solches für die individuellen Constitutionen in dem Begriff der mit denselben untrennbar verbundenen Grundformen der Temperamente und deren adäquaten Modifikationen enthalten ist. —

Solche, aus allgemeinen Ursachen gesetzte Modifikationen der Lebensvorgänge, — oder modificirte physiologische Lebensgleichungen, — bedingen ebenfalls, — wie die individuellen angeborenen, oder secundär durch Krankheiten (rückbleibende Bildungsabweichungen der Organe ꝛc.) erworbenen, — bei Erkrankungen, Abweichungen des Krankheitsverlaufes und der von der Lokalstörung ausgehenden Weiterverbreitung der Störung, die sich physiologisch diagnostisiren und voraus erwarten lassen. —

Die allgemeinen und die besonderen, noch in die Weite des Gesundheitsgemäßen gehörenden Modifikationen des Lebens haben aber auch ihre Grenzen. — Der Verkehr mit der Außenwelt ist ein absolut nöthiger, aber er muß zur relativen Norm des Lebens auch ein qualitativ wie quantitativ bestimmter sein. — Eine quantitative wie qualitative Abweichung (auch die Arzneistoffe sind hierher gehörend) der Einwirkung der Außenwelt von dem Relationsverhältniß, z. B. schroffer Witterungswechsel ꝛc., bewirkt Störung des Lebens, oder nach dem allgemeinen Sprachgebrauche — Krankheit. —

Wie wir gesehen haben, sind die Krankheiten stets und hauptsächlich Bildungsstörungen, selbst wo dies bis jetzt noch nicht mikroskopisch-pathologisch-anatomisch nachgewiesen ist, alle sogenannten rein dynamischen, resp. funktionellen, Krankheiten sind physiologisch als zweifelhaft zu betrachten.

Die ohne vollständige Zerstörung der Organe ꝛc., d. h. der eingerichteten Körpertheile, möglichen Bildungsveränderungen sind aber, trotz der Wandelbarkeit des Lebens, nicht zahllos; es herrscht darin stets noch ein physiologisches Maß und gesetzliche Leitung, sowohl in Betreff des Bau's (anatomisch), als der chemischen Natur, darum auch in den Abweichungen ihrer Thätigkeiten, der organischen Physik im engeren Sinne. — Diese Organisationsstörungen der festen und flüssigen Theile erscheinen vorzugsweise als quantitative Abweichungen der normalen physiologischen Bildungsvorgänge. —

Die allgemeinen abnormen Organisationsprozesse oder allgemeinen Krankheitsprozesse lassen sich anatomisch und physiologisch auf eine sehr unbeträchtliche Anzahl reduciren. — Die Physiologie muß der Erklärung dieser Vorgänge, als der Haupt- oder eigentlichen Grundlage der ganzen physiologischen Pathologie, die größte

Aufmerksamkeit zuwenden. — Man unterscheidet einfache (Congestion, Blutstasen, Irritation ꝛc.) und zusammengesetzte (Entzündung, quantitative Blutbildungsabweichungen ꝛc.) physiologische Grundformen der allgemeinen Krankheitsprozesse. — Die äußeren Störungsursachen stören aber nicht nur den zunächst betroffenen Theil an sich, und ändern solchen anatomisch-chemisch ꝛc., — sondern sie stören in ihm zugleich einen zu einem Ganzen, einer größeren Einrichtung gehörenden Theil. Darum pflanzt sich die Lokalstörung mehr oder weniger auf die anderen in anatomisch-physiologischem Verbande, in der Bedingung des Gesammtganzen zu dem gestörten Theile stehenden Theile weiter fort. — Fast jede Krankheit ist auch eine organische Störung im weiteren Sinne, — d. h. ein störender Eingriff in den Organismus, — die Gesammteinrichtung, und entsteht, sobald die störende Ursache nicht in das Maß, — die Weite der Accomodation der relativ gesundheitsgemäßen physiologischen Gleichung fällt. —

Bei Störungen wichtiger Organe treten in einer mehr oder weniger großen Anzahl anderer Organe ebenfalls Störungen auf. Diese sekundären Affektionen sind nicht nur von verschiedenem Grade, sondern häufig auch von verschiedener Artung der pathologischen Grundformen, so daß oft mehrere Sorten und Grade derselben im Organismus vereinigt vorkommen, wodurch die Auffassung der physiologischen Gleichung complicirt und erschwert wird. Demnach können auch dieselben Störungen desselben Organes primär oder sekundär entstehen, und haben dadurch und durch ihre Complication verschiedene Bedeutung.

Die Grundformen der gesundheitswidrigen Bildungsprozesse, die allgemeinen Krankheitsprozesse, sind bereits genauer physiologisch untersucht und physiologisch begründet worden. — Man fand, daß den allgemeinen physiologischen Bildungs- ꝛc. Gesetzen, wie die Gesetzesabweichungen des Magnetismus bei Zusammentreffen mit einem elektrischen Strom ꝛc. ihre formellen Begrenzungen haben, bei Störungen durch äußere Verhältnisse ebenfalls bestimmte gesetzliche Grenzen zukommen. — Die Natur des Menschengeschlechts ist in einzelnen Formelversetzungen dem Wechsel unterworfen, in den Gleichungen unendlich wandelbar, — dasselbe gilt aber nicht gleichermaßen für die Grundgesetze der Bildung ꝛc., und so auch nicht für die Grundformen der pathologischen Bildungsvorgänge. An der Grenze der gesetzlichen Abweichungen reiht sich der Uebergang oder wirklicher örtlicher oder allgemeiner Verlust des organischen Charakters (der gesetzmäßigen Einrichtung) — als Strukturzerstörung ꝛc., Fäulniß und Lähmung an. —

Die Grundformen der Krankheitsprozesse verändern den Bau, den Chemismus, die Physik der betroffenen Theile. — Die pathologische Physiologie hat demnach dieselben Richtungen und Seiten, wie

die Physiologie des gesunden Lebens. Wie für letztere die Anatomie und Chemie integrirende und untrennbare Theile sind, so sind sie es auch für erstere geworden, darum muß auch deren verschiedenartige Auffassungsweise für die Diagnose von evidentem Einflusse sein. —

Die **pathologische Anatomie**, an Erfahrungen in neuerer Zeit außerordentlich bereichert, ist trotz der verdienstlichen Arbeiten Rokitansky's 2c. und der bureaukratischen Diktatur Engels („den Hypothesen ist aber durchaus kein Raum zu gönnen!" — während doch alle aposteriorischen Erklärungen, so lange noch Mittelglieder fehlen, * den hypothetischen Charakter an sich tragen müssen) noch lange nicht physiologisch bearbeitet. — Sie hat immer noch in Gedanken die Krankheit als naturhistorischen Gegenstand vor sich, und faßt deren Verlauf in willkürlichen Abschnitten als „Stadien" auf. Es stellen aber die Krankheiten physiologisch zusammenhängende Bildungsvorgänge dar, welche durch das Ganze der Einrichtung und des Haushalts durchgreifend, den Uebergang oder die Rückkehr zur Normalbildung wieder einleiten und vollführen, oder in einer Causalitätsreihe der Störung und Folgestörungen zum Tode führen. — Weil es an der physiologischen Gesammtanschauung fehlt, ist die erklärende Bearbeitung unmöglich, und wird nur stückweises beschreibendes, im Werth nur als vorbereitendes zu schätzendes Material geliefert, während die physiologische Bearbeitung erst durch Männer wie Hasse 2c. begonnen hat. —

Die pathologische Anatomie muß ihre Leichenerhebnisse, gleich wie sie solche bereits von den Leichenveränderungen unterscheidet, auch nach dem Antheil der im Leben aufgenommenen, und nach dem Tode noch freier chemisch wirkenden stärkeren Arzneistoffe prüfen. — Sie muß ferner in der Casuistik die bei den tödtlich geendeten Krankheiten nie fehlenden Folgestörungen der ursprünglichen Lokalstörung von dem Antheil der vor der Erkrankung bestandenen allgemeinen und besonderen, angeborenen und erworbenen Modifikationen der physio-

* Ich wiederhole hier meinen früheren Ausspruch: „Ich bekenne, daß ich die Theorie von der naturwissenschaftlichen Behandlung der Heilkunde nicht für ausgeschlossen erachte, auch dem physiologischen Princip adäquat halte, an die thatsächlichen Anhaltspunkte eine Vorstellung zu knüpfen. — Es scheint mir sonach die Aufgabe der rationellen Medicin, schon dem Worte nach, noch nicht durch die Aufsuchung und das Festhalten von Thatsachen, durch gute Anwendung der niederen Erkenntnißorgane völlig gelöst zu sein, sondern es muß von dem Menschen, zumal dem wissenschaftlich gebildeten, als seiner würdig, verlangt werden, daß er die Erhebnisse der Sinne auch einer höheren geistigen Operation unterstelle, und wo noch einzelne Glieder zu einem sicheren Schlusse fehlen, den wahren Werth guter Hypothesen (siehe oben) nicht verkennend, als geistiges Fragezeichen wenigstens einen Wahrscheinlichkeitsschluß zu Stande bringe (s. meinen Beitrag zu Baumgärtners: „Neue Behandlungsweise der Lungenentzündung 2c." pag. 36).

logischen Gleichung scheiden, um die Prozesse rein zu erforschen, und deren formelle Variationen gesetzlich zu bestimmen. — Die gegenwärtige pathologische Anatomie bietet uns physiologisch beurtheilt nur Fragmente aus einzelnen Momenten oder Phasen des pathologischen Grundprozesses (Bildungsvorganges in den Organen) dar, ja sie enthält vorzugsweise die Todtenerhebungen, also die letzten Erfolge oder anatomischen Wirkungen. Sie klassificirt diese Zustände nach anatomischen Erscheinungen (Schulmethode), Ursache und Wirkung nur anatomisch sichtend und nebeneinander ohne geistige Verarbeitung aufnotirend, statt sie physiologisch zur Ermittelung des vorliegenden combinirten pathologisch-physiologischen Prozesses zu beurtheilen. — Sie ist noch formelle, noch keine pathologisch-physiologische Anatomie, sie ist noch auf dem Standpunkte, auf dem früher die Anatomie des normalen Baues war. — Den Arzt interessirt solches gewiß als ein Theil der Erkenntniß, aber weit mehr interessirt ihn der ganze Zusammenhang des während des Lebens, wo er noch Hülfe bieten kann oder soll, in einer Reihe von Veränderungen verlaufenden Organisations- oder anatomischen Prozesses. — Manche geistigere pathologische Anatomen streben allerdings außer der Entdeckung der Todesursache noch aus dem Sektionserfunde interlineär die physiologisch-anatomische Causalitätsreihe der Störungen, wie überhaupt die Grundlage der zuletzt bestandenen physiologischen Gleichung zu erheben, und selbst Rückschlüsse auf den pathologisch-physiologischen Verlauf, die dem Tode früher vorangegangenen nicht mehr sichtbaren Uebergangsphasen der Krankheit zu machen. — Doch geschieht solches bisher mehr mit der Tendenz der physiologischen Erklärung der einzelnen Grundprozesse, als zur bewußten Anbahnung der anatomischen Grundlage einer künftigen pathologischen Physiologie. —

Zu letzterem Behufe müßten uns aber die pathologisch-anatomischen Erhebungen vorerst den Verlauf, oder die gesammte Reihe der pathologisch-physiologischen Bildungsphasen (des Bildungsvorganges) für alle einzelne Grundformen genau durchgeführt kennen lehren, — und hieran den Nachweis der physiologisch-anatomisch bedingten Folgestörungen in der Gesammteinrichtung nach dem statthabenden causalen Verbande anreihen, damit sich die physikalisch-chemische Beurtheilung des geänderten Lebenshaushaltes darauf basire. — Es müßten die einzelnen Erhebungen zu Erfahrungen und Gesetzen induktiv verarbeitet, und sodann der normalen physiologischen zur Seite die pathologisch-physiologische Anatomie wissenschaftlich als Ganzes geordnet und gesetzlich erklärend ausgeführt werden. — Noch mehr als zum Aufbau des Ganzen der Normal-Anatomie ist zu solcher Ausführung der pathologischen die physiologische Anschauungsweise, zumal die Auffassung des Lebenshaushaltes als Ganzes erforderlich. —

Nach einer solchen physiologischen Bearbeitung der pathologischen Anatomie müßte die Diagnose (was sie jetzt theilweise schon ex tempore bei physiolo-

gischen Praktikern vollführt) bei jedem Kranken sich den ganzen Verlauf jedes der jeweils vorhandenen pathologisch-physiologischen Bildungsprozesse (der pathologischen Grundformen) vom Anfang bis zum Tode oder Rückkehr in die Norm (Gesundheit) sich vergegenwärtigen, und in den noch fehlenden Zwischengliedern allerdings noch mannigfach mikroskopisch und physiologisch anatomisch zu ergänzen streben. Diese Vergegenwärtigung müßte nicht bloß allgemein, sondern mit Zugrundlegung der Organologie für das wirklich gestörte Organ im besondern statthaben, und nach Maßstab der Gesammteinrichtung und des ganzen physiologischen Haushaltes die Beurtheilung der nothwendigen anatomischen und physiologischen Folgestörungen in anderen Theilen und dem Gesammtorganismus sich anschließen. — Die sich dadurch jeweils setzenden physiologischen (physikalisch-chemischen) Erscheinungsmodifikationen des Lebens lassen sich unschwer bei genügender Kenntniß der formellen und causalen Lebensgesetze und Erscheinungen in Gedanken als muthmaßliches Bild des äußeren Krankheitsverlaufes formiren. — Nunmehr kann nach Erhebung des früheren relativ normalen Baues des Kranken die jeweils für den wirklichen Fall und Zeitpunkt bestehende anatomische Phase, als Glied der anatomischen Durchgangsreihe, festgestellt werden. — Hierzu ist, wo das Organ nicht direkt der der physikalischen ꝛc. Untersuchung vollständig zugänglich ist, die Erhebung der gesammten veränderten ꝛc. Lebenserscheinungen, und die allseitig physiologisch-klinische Deutung oder rückschließende Erklärung von den Wirkungen (Erscheinungen) auf die anatomische Ursache erforderlich. — Hieran kann man die weitere physiologisch erklärende Würdigung der, als Wirkungen im Gesammthaushalte anatomisch bedingten, pathologisch-physiologischen Gleichung nach physiologischen Gesetzen anreihen, wovon später die Rede sein wird. —

Die specielle Diagnose würde sich demnach anatomisch auf einer genauen Erforschung der Grundformen der Organisationsstörungen, einer Erhebung der jeweiligen Zahl, Art und Grad oder Durchgangsphasen und des Umfanges der pathologischen Bildungsveränderungen der festen (Organe, Gewebe ꝛc.) Theile des Körpers, und anderseits einer physiologisch-anatomischen Detail- und Gesammtauffassung des menschlichen Körpers basiren. —

Wie die Einrichtung schon im gesunden Zustande nicht ohne den Chemismus und Mechanismus ꝛc. vollkommen aufzufassen ist, eine physiologische Anatomie auch die anderen Seiten in die Beurtheilung einzieht, so ist auch die pathologisch-anatomische Erhebung ohne allseitige physiologische Auffassung unvermögend, in richtige Werthung und Nutzleistung zu gelangen. Man muß somit auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen in ihrem causalen Verhältnisse zu der äußeren Störungsursache, wie (anatomisch und funktionell) zu den anderen gestörten und noch ungestörten festen und flüssigen Theilen

des Körpers und der Gesammteinrichtung, wie zu dem cirkulären Lebenshaushalte untersuchen, und aus der direkten wie indirekten (Deutung von den veränderten Funktionen aus) Untersuchung dieses Wechselverhältniß exact nach wirklichem Bestande aufzufassen streben. — Das ist wohl dann, was Bichat meinte, wenn er lehrte: — „man solle stets auch die während des Lebens unsichtbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen mit geistigem Auge sehen (und physiologisch würdigen) lernen." —

Für die **pathologische Chemie** gelten mehrere der bei der pathologischen Anatomie erwähnten Punkte, die sich leicht selbst übertragen lassen. — Statt die Bearbeitung der chemischen Seite der Physiologie ebenfalls in physiologischer Auffassung auf das kranke Leben auszudehnen, strebte man gerade entgegengesetzt, die naturhistorische Krankheitsauffassung damit zu befestigen. —

Die organische Chemie soll uns die Bestandtheile des Körpers, der einzelnen festen und flüssigen Theile bei ihrer allmähligen Gestaltung, Wachsthum, regelmäßiger (Erneuerung ꝛc.) Veränderungen ꝛc., somit bei dem physiologischen Vorgang der Assimilation und Ausscheidung ꝛc. im Einzelnen zeigen. Hierdurch wird aber noch nicht das Ganze des Vorganges, das innere gesetzliche Band und der Zusammenhang des Chemismus geoffenbart. Es sind diese Resultate noch todt, noch nicht physiologisch als Lebensvorgänge gewürdigt, bis der Gedanke der physiologischen Gleichung und des Lebensumlaufes in cirkulär zusammenhängenden, stetig ineinander übergehenden Gleichungsreihen, die Induktion auf Gesetze, und Verschmelzung mit den übrigen sich eingleichenden Lebensvorgängen und Einrichtungen, das chemische Material belebend durchdringt und als Glied der Physiologie (der Lebenslehre) im kranken und gesunden Zustande aufnimmt. — Es ist alsdann keine chemische Physiologie, — sondern die chemische Seite der Physiologie, eine normal und pathologisch-physiologische Chemie, die mit den übrigen Gliedern der anatomischen und physikalischen Seite (der normalen und pathologisch-physiologischen Anatomie und Physik) zusammen die gesetzliche Einheit in der höheren physiologischen Dynamik findet. —

Wir haben daher den chemischen Vorgang im gesunden Leben des Menschen selbst bei verschiedenen Altern, Constitutionen, Geschlecht, Schwangerschaft durch jeweils einmalige Analysen des Blutes, Galle, Harns ꝛc. noch nicht chemisch erschlossen, sondern erst, wenn wir die Untersuchung aller Theile und jeder chemischen Seite der physiologischen Vorgänge gleichzeitig, wie allseitig nebeneinander eine gewisse Zeit hindurch (Dauer des objektiven täglichen ꝛc. Lebensumlaufs) fortsetzen, die Erhebnisse in Relation zu den correspondirenden anderen Existenz- und Aeußerungsseiten des Organismus setzen, sie unter Leitung der physiologischen Causalität induktiv zu

organisch-chemischen Gesetzen führen, — und wieder mit den anderen Seiten des Lebens zu einem geordneten Ganzen des körperlichen Haushaltes verknüpfen, die geistige Synthese zu Stande bringen. — Haben wir dies einmal durchgeführt, so lassen sich mit dadurch errungener Einsicht auch alle früheren und späteren einseitigen und vereinzelten Untersuchungen in Zusammenhang als integrirende Glieder der causalen Reihen der Bildungen und Vorgänge stellen, und zur Ergänzung des Ausbaues verwenden. — Daß diese Analysen besonders quantitative sein müssen, liegt in dem Wesen des organischen Lebens, das aus wenigen Grundbestandtheilen so Vielartiges bildet. —

Die gleichen fortgesetzten gleichzeitig allseitigen qualitativen und quantitativen Analysen sind auch zur Erforschung des kranken Lebens nöthig, da jede Krankheit ebensowohl chemisch-physiologisch wie anatomisch eine geänderte Gleichungsreihe darstellt. — Sie müssen demnach für jede Grundform der Lebensabweichung und deren Auftreten in jedem Organe, besonders der Blutbildungsverhältnisse durch die ganze Dauer der allgemeinen (täglichen 2c.), wie der besonderen normalen und pathologisch-(physiologischen) organobiotischen Erneuerungscyclen durchgeführt werden. Eine einzelne Analyse des Blutes, Urins 2c. besitzt für eine Reihe physiologischer Formeln, Schwangerschaft, Wochenbett 2c., und gleichermaßen pathologisch-physiologischer, als welche jeder Krankheitsprozeß erscheint, durchaus nicht mehr Werth, als eine vereinzelte (anstatt fortgesetzter Reihen von Untersuchungen) meteorologische Aufzeichnung, bei täglichen und alljährlichen Veränderungen 2c., für die Witterungscharakteristik eines Monates 2c. Werth hat. — Es muß somit z. B. das Blut und die Sekretionen und Exkretionen aller an der Blutbildung und Entbildung Antheil habenden Organe 2c. bei Blutbildungsabweichungen allseitig und gleichzeitig durch die ganze Dauer des pathologischen Prozesses hindurch nebeneinander fortgesetzt analysirt, und mit den normalen Analysenergebnissen und der chemischen Natur der Aufnahmsstoffe in Relation beurtheilt werden. — Erst dann treten die physiologische Abweichung und ihre allgemeinen Relationen hervor, um die hier noch mehr in Anforderung tretende Theilnahme des Gesammtorganismus, resp. Weiterverbreitung der Störung vom Ausgangsherde auf andere Organe und Funktionen richtig physiologisch kennen und beurtheilen zu können. — Diese chemischen, induktiv zu formellen Modifikationen der physiologischen Gesetze führenden, und später zur Synthese der pathologischen Physiologie beitragenden, Untersuchungen begründen die physiologische Einsicht in die chemischen Abweichungen des Gesammthaushaltes, bei der dann auch die vorhandenen qualitativen und quantitativen Detailforschungen der Chemiker berichtigt verwendet werden können. — Hierzu ist aber wiederum eine Gesammtauffassung der Physiologie unumgängliches Erforderniß! —

So wird die Einsicht in den causalen Antheil der chemischen Vorgänge an den anatomischen und funktionellen örtlichen und allgemeinen Lebensveränderungen vorrücken, die Vorgänge wechselseitig sich beleuchten, und zur Feststellung der formellen Abweichungen der physiologischen Grundgesetze bei den verschiedenen Grundformen der Störungen in der oder jener Haushaltsrichtung oder Sphäre gegenseitig beitragen. — Principiell-werthvollere Aufschlüsse bietet uns in dieser Beziehung das gediegene Werk Wunderlich's über die pathologische Physiologie des Blutes, gegenüber von selbst den besten (Lehmann) physiologischen rc. Chemien. —

Auch hier muß bei der speciellen Diagnose aus der Gesammtreihe oder den Durchgangspunkten der allgemeinen und örtlichen Bildungsformeln die jeweils bestehende, durch die korrespondirenden und sich gegenseitig controllirenden Erhebungen der physikalischen Veränderungen bestätigte, Phase erhoben, d. h. die modificirte (pathologisch-physiologische) Gleichung in chemischer Seite ergänzt werden. —

Hat man einmal die pathologisch-physiologische Chemie als Ganzes, oder ganze Seite vielmehr, wissenschaftlich aufgebaut, so erhält jede direkte qualitative und quantitative (Urin rc.) Untersuchung, oder indirekte, von den Wirkungen auf die Ursache (z. B. aus den Veränderungen der Physiognomie, des Herzschlages rc. physikalisch-chemisch) rückschließende Beurtheilung ihre Erklärung, Stelleeinweisung und Werth zur Auskunftsertheilung über die Art und den Stand rc. der Abweichung. So weist z. B. schon das rasche erhebliche Sinken des specifischen Gewichtes des Urins (Abnahme des Gehaltes an festen Bestandtheilen desselben) bei nach abgelaufenem Typhus sehr geschwächten Subjekten (zumal übereinstimmend mit Ohnmachten, irregulärem mattem Herzschlage, blassem Aussehen rc.), auf den Uebergang in (Anaemie et Hydraemie) den Blut- und Kräftezerfall, drohende acute Hydrochyse der Gräcomanisten hin, wobei oft nur rasche Anwendung von Wein, Campher, Eisen dem Tode vorbeugen kann. —

Die **pathologische Physik** im engeren Sinne beschreibt die, in Folge der primären oder secundären (von Funktionsstörungen primär ausgehenden) lokalen oder in weiterer Folge mehr oder weniger ausgebreiteten, pathologischen Bildungsabweichungen (Grundformen) veränderten, physikalischen Erscheinungen der Existenz und Thätigkeiten des Körpers. —

Man hat aber die Erscheinungsweise der Organe rc. und der Thätigkeiten des ganzen Körpers bei dem gestörten, kranken Leben noch nicht wie bei dem gesunden näher in dem ganzen inneren causalen Zusammenhange untersucht, begründet und gesetzlich dargestellt. — Man hat sie noch zu wenig auf die ursächlichen anatomischen und chemischen Veränderungen der Organe,

und auf allgemeine formelle Abweichungen der Lebensgesetze zurückgeführt, demgemäß noch zu wenig erklärend verarbeitet. — Man hat vielmehr ursprünglich und selbst jetzt noch die Beschreibung der äußeren Kennzeichen des veränderten Baues, Chemismus und der physikalischen Thätigkeiten der Organe nach naturhistorischen Bearbeitungsregeln zusammengeworfen, zu einem ganzen Bild der Krankheit zusammengefaßt, wobei aber das Ensemble nicht als das äußere Gepräge einer veränderten physiologischen Gleichung, oder in den Tod oder die relative Norm übergehenden physiologischen Gleichungsreihe aufgefaßt wurde. — Doch hat schon seit geraumer Zeit die frühere, der Terminologie eines klassifikatorischen Faches ähnliche Symptomatologie begonnen, die Krankheitssymptome allgemein als die durch Krankheiten veränderten Lebenserscheinungen im Einzelnen zu betrachten und zu analysiren, was die Nosographie für den ganzen Verlauf der Krankheit darzulegen strebte. — Noch mehr suchte später die Semiotik im Speciellen, einer pathologischen Physiologie vorauseilend, ja sie wenigstens theilweise schon repräsentirend, die causale Beziehung der Erscheinungen des gestörten Lebens zu der anatomisch-chemischen Grundlage zu ermitteln und zu erklären, wenn auch vielfach, besonders anfangs, noch nicht frei von naturhistorischer Anschauungsweise der Krankheit. —

Schon seit geraumer Zeit hat man in der speziellen Pathologie und Therapie die physikalischen Erscheinungen (Funktionsabweichungen 2c.) zumeist neben den anatomischen und chemischen Erhebungen bald mehr in naturhistorischen Bildern, bald in physiologischen, von den erfahrensten Klinikern der Gegenwart, Baumgärtner, Choulant, Conradi, Krukenberg, Marcus, Nasse, Puchelt, Wunderlich 2c. ausgeführter Krankheitsauffassung und Eintheilung nach dem Verlaufe der Krankheit beschreibend zusammengefaßt. Dabei wurden häufig physiologische Erklärungen und gegenseitige Würdigungen eingeschaltet. — In neuester Zeit begann man ferner die Erscheinungsveränderungen nach den pathologischen Grundformen (Rothamel 2c.) für die verschiedenen Organe 2c. mit Zugrundelegung der physiologischen Organologie und nach den sekundären physiologischen Bildungs- und Funktionsstörungen in der Gesammteinrichtung und Cyclus der Lebensvorgänge, herauszusuchen, zu trennen und zu sichten, wie umgekehrt die einzelnen Systeme, Organe, Gewebe in den verschiedenen Grundformen der Störungen und den angereihten Folgestörungen (Puchelt, Andral, Marshall Hall 2c.) zu studiren. — Zu diesen physiologischen Bearbeitungen bot die aus vielen Fällen durch Vergleichung (bisherige nach dem Analogieprinzip demnach erst halbdurchgeführte Induktion) entstandene Nosographie wohl benutzbares Erfahrungsmaterial dar. — Man studirte somit die

allgemeinen und speciellen pathologisch-physiologischen Grundprozesse auch in der Erscheinung des Lebens. —

Der Sturz der essentiellen Fiebertheorie durch Broussais hatte die künstlich geschaffenen Krankheitsbilder in ihrem Wesen angegriffen, und war der erste Nagel zum Sarge der neuern naturhistorischen Schule. — Man schied die lokalen Störungserscheinungen nach Geweben, Organen und Systemen, und was man unter Theilnahme des Gesammtorganismus mehr rein funktionell aufgefaßt hatte, wurde durch Nachweis der Weitervervielfältigung der Organisationsstörungen (als hierdurch bedingte physiologische Gleichungsabweichung der Gesammteinrichtung und Lebensumlaufs) causal aus dem mysteriösen Dunkel der Dynamik herausgerissen und berichtigt. — Doch man verlor dabei im Extrem der Lokalisirung der Krankheiten die Anschauung des Lebens als eines Gesammtganzen aus den Augen, und vergaß, der gründlicheren Analyse der Prozesse die physiologische Synthese (Gleichungsformation) anzuschließen. —

Nun aber bei der pathologischen Anatomie wieder nachgerückter physiologischer Pathogenie ꝛc. läßt sich die Casuistik als eine Reihe von Modifikationen des Organenlebens wie in der physiologischen Causalität als solche physiologischer Gleichungen des Gesammthaushaltes auffassen, und nach dem vorgeschrittenen Studium der Grundformen der Bildungsabweichungen auch anatomisch und chemisch begründen. —

Dies geschieht auch in praxi täglich von wahrhaft physiologisch gebildeten Aerzten, aber in der wissenschaftlichen Bearbeitung eines Ganzen hat die Negation des Bestehenden vielfach die Ansicht hervorgerufen, man müsse jetzt von vornen anfangen zu beobachten, und alle bisherigen Leistungen der Pathologie seien unnützes Machwerk. So können jedoch nur oberflächlich Gebildete, in der Geschichte ihres Faches Unkundige raisonniren! — Bei näherer Prüfung ist es die naturgemäße geschichtliche Entwickelung der Wissenschaft, der unsere Vorfahren huldigen mußten, und die auch uns so weit brachte, — und unser Verdienst der höheren Bearbeitungseinsicht liegt nicht in unserer höheren Befähigung, sondern nur in dem durch die Mühen jener zu einem Reichthum und Entfaltung des Stoffes (in vielseitiger Durchforschung) angewachsenen Erbe. — Diese Schätze wollen wir mit ihren Spendern achten, und deren Zweckstrebung zu verwerthen suchen. —

Die spezielle Pathologie und Therapie mit der darin aufgenommenen auch mikroskopischen und pathologischen Anatomie und Chemie erscheinen nämlich, bei Anlegung des Maßstabes einer nach neuerer Detailforschung potenzirten Gesammtauffassung der Physiologie, als die zwar noch auseinander gerissenen, oder vielmehr noch nicht nach der physiologischen

Grundidee des Organismus und seines Haushaltes (als eines Ganzen) geordneten, und noch nicht in den physiologischen Zusammenhang eingefügten, Theile der Gesammtphysiologie des kranken Lebens. —

Die Materialien zu dieser künftigen pathologischen Gesammtphysiologie sind somit vorhanden. — Die Störungen der Gewebe, Systeme, Organe, Apparate ꝛc. sind ebenso für sich detaillirt behandelt, wie umgekehrt die Grundformen der pathologischen Prozesse wieder einzeln durch alle Organe ꝛc. durchgeführt wurden. Es bedarf jetzt nur, wie bei der Physiologie des gesunden Lebens jeweils eine zeitgemäße Reform des ganzen Gebäudes nöthig ist, — so hier vorerst des ersten Aufbaues der pathologischen Physiologie zu einem, die verschiedenen Seiten (Anatomie, Chemie und Physik) nach dem auch für die Krankheitsauffassung gültigen Prinzip der physiologischen Causalität ordnenden und einigenden Ganzen der Wissenschaft. — Es muß die pathologische Organologie wie die pathologische Gesammtanatomie, Chemie und Physik sich zur, solche im ganzen Umfange einschließenden, einheitlichen, allgemeinen und speziellen pathologischen Physiologie herausarbeiten, und so sich umwandeln, daß die Anatomie ꝛc. gerade so als deren integrirende wesentliche Theile (nicht der Krankheiten) betrachtet werden, wie solche für die normale Physiologie jetzt unzertrennlich verbunden sind. — Hierzu gelangt man, wenn man die verschiedenen Materialien der pathologischen Anatomie, Chemie, Nosographie, Symptomatologie, Semiotik ꝛc. von dem künstlichen, allen allgemeinen und speciellen Pathologien, wie pathologisch-anatomischen ꝛc. Abhandlungen anhängenden, alten oder neuen naturhistorischen Gewande lospräparirt und entkleidet. — Es muß die künstliche Auffassungs-, Bearbeitungs- und Darstellungsweise des Stoffes einer natürlichen, — einer physiologischen — weichen! — Das gesammte Material wird sich bei physiologischer Umarbeitung von den künstlichen jeweiligen Vorstellungsfabrikaten losschälen. — Es muß der Stoff einer regelrechten induktiven Verarbeitung unterstellt werden. — Es werden sich bei der wissenschaftlichen Analyse und dem ersten Akte der Induktion nach dem Analogiegrundsatze gar manche Annahmen als irrig ausstoßen, die anderen als Erfahrungen weiter neuzeugend sich bestätigen. — Die bewiesenen, oder das Gepräge des höchst Wahrscheinlichen an sich tragenden Erfahrungen müssen insgesammt einer weiteren Induktion unter Anwendung des physiologischen Causalitätsprincips (Causalitätsreihe der innern Einrichtung und zusammengreifenden cyclischen Lebensvorgänge des Gesammtorganismus) unterworfen werden, wodurch man zu pathologisch-physiologischen Gesetzen gelangt, welche sich als die formellen Modifikationen der, von ihnen zugleich bestätigten, normalen physiologischen Gesetze bewahrheiten werden. — Die Induktion

muß aber weiter bis zur Erreichung eines wenigstens annähernden Ausdruckes für die im kranken Leben ebenso waltende, letzte Lebensursache fortgeführt werden. — Sodann folge nach v. Buquoy's „Faß es in Eines, in ein Ganzes!" — die wissenschaftliche systematisch ordnende und gesetzlich darstellende, beschreibende und erklärende, Synthese! — Hierdurch wird sich die pathologische Physiologie der gesunden in Auffassung, Umfang, Methode, Richtung ꝛc. zur Seite stellen, und später mit ihr vereint jeweils einer zeitgemäßen Umarbeitung zu unterwerfen sein. —

Aus diesen beiden Theilen, der normalen und pathologischen Physiologie, eine gemeinschaftliche Grundwissenschaft, — die höhere Physik des organischen Lebens —, mit deren allgemeinen Bildungs- ꝛc. Gesetzen, allgemeinen Regeln oder Formen der Vorgänge ꝛc., und der, nun durch gegenseitige Ergänzung und Berichtigung in wahrem Aufschluß hervorgehenden Erforschung des Urgrundes des Lebens, — zu entwickeln, ist die letzte Aufgabe. — Dies wird nicht die frühere poetisch geschaffene, sondern eine aus Erfahrung hervorgegangene Naturphilosophie sein! —

Der pathologischen Physiologie mußten geschichtlich zu ihrer Entwickelung, wie bei der normalen Physiologie (noch jetzt in den einzelnen Theilen mit Recht fortgesetzte), die niederen und exacteren höheren formellen Erhebungen und deren Beschreibung, wenn auch getrennt und zerrissen, vorausgehen. Aber eine Hauptbedingung war das Vorangehen der wissenschaftlichen Entwickelung der Physiologie des gesunden Lebens, doch nicht bloß in positiverer Detailkenntniß, sondern vorzugsweise in der, durch letztere nur potenzirten, Gesammtauffassung des Lebens und seiner Erscheinungen zu einem Ganzen. Denn die pathologische Physiologie ist nur der einheitliche Guß und die Metamorphose der vorhandenen pathologischen Fragmente zur Gesammtauffassung des kranken Lebens und seiner Erscheinungen als Ganzes. —

Die spezielle pathologische Physiologie soll den Zusammenhang aller (anatomischen, chemischen und physikalischen) Seiten, nach dem Maßstabe der Gesammtvorstellung des physiologischen Haushaltes (Einrichtung und Lebensumlaufes) im gesunden Zustande, in den pathologischen Modifikationen des Lebens lehren. — Die Krankheiten, d. h. die pathologischen Abweichungen oder Veränderungen der Lebenserscheinungen ꝛc. von den gesundheitsgemäßen Verhältnissen und deren relativ normalen Modifikationen erscheinen dabei als eigenthümliche, jedoch formell gesetzliche Modifikationen der physiologischen Gleichungsreihen. —

Der Wiederaufbau der normalen Physiologie als Ganzes in den Zusammenhangsbeziehungen thut jetzt absolut noth, um dieser Wissenschaft bei

ihrer massenhaften Bereicherung durch Detailforschungen den bekannten, von den älteren Physiologen, z. B. v. Autenrieth, in den Grundanschauungen und Grundrichtungen naturgemäß richtigen, in prinzipieller Auffassung maßgebenden, Gesammtcharakter wieder zu geben. Dies ist um so nöthiger, weil gar manche Aerzte des fehlenden Einbaues der neueren Detailerhebungen in das physiologische Gesammtgebäude wegen sich gar nicht mehr auskennen, und die ältere Physiologie für verworfen halten, die jetzigen Physiologien, z. B. v. Valentin, für eine von Grund auf neuentdeckte Wissenschaft halten, sie nicht verstehen, in die alte Physiologie das Vertrauen und damit den physiologischen Standpunkt der Medicin ganz verloren haben, und demnach der Gefahr ausgesetzt sind, sich roher Empirie anheimzugeben. —

Ebenso ist die Pathologie in ihrem jetzigen Bestande eine pathologisch-physiologische Detailforschung ohne Zusammenhang, kein Ganzes. Darum ist auch die Krankheitsauffassung ꝛc. einer Reihe künstlicher Systembildungen und deren, weil unnatürlich, Wiederzerfall unterworfen. Die Aerzte aber, von einem System zum anderen des physiologischen Grundverständnisses immer mehr beraubt, bei jeder neuen Forschung, die, geschichtlich betrachtet, nur eine Umfangserweiterung der Detailkenntniß ist, das Neuerstehende nicht bloß in der Darstellungsform, sondern auch in Materie als fremdartig betrachtend, verlieren die Zuversicht auf Altes und Neues, sind auch in höherem Alter nicht mehr fähig, in den neumodischen Model sich einzuarbeiten, und setzen nur mechanisch, nicht mehr wissenschaftlich und ohne Berufsvertrauen gebende Einsicht, ihren Beruf fort. — Da ist entschieden die als Ganzes dereinst entstehende pathologische Physiologie alleiniges Rettungsmittel! Ist einmal die verkünstelte Auffassung der Krankheit abgeworfen, so geht diese Wissenschaft in stetiger historischer Entwickelung vorwärts, sichert die Heilkunde und Aerzte gegen modeartiges Aufkommen neuer künstlicher Systeme und Schulen, die sonst nie aufhören werden, die Aerzte in Irrungen zu befangen, so lange noch die Krankheit ein Kunstfabrikat bleibt. — Der wissenschaftliche Aufbau einer pathologischen Gesammtphysiologie bringt Verständniß und gemeinsame Anschauung und Einsicht unter die Aerzte! Während jetzt Jeder an seinem Schulsystem und Anschauungsweise festhält, ja sich an seine griechischen Findlingsnamen der Krankheit, oder die von verschiedenen pathologischen Anatomen, Chemikern ꝛc. mit Vorliebe kultivirten, verschiedenen Bezeichnungen desselben objektiven Bestandes fest anklammert, die Aerzte alle gelehrt aber gegenseitig sich nicht verstehend, gegenseitig jeder sich für klüger haltend, ohne Verständigung debattiren, entbehrt der Kranke durch den künstlichen Zwiespalt der Schulen des eigentlichen Nutzens der sonst erfolgreichen Wissenschaft und Consultationen. — Hierdurch sinkt, trotz

des unläugbar bereicherten Wissens und der entschiedenen Fortschritte der Wissenschaft, die Achtung vor dem ärztlichen Stande und der Heilkunde, ja es bringen sich die Aerzte gegenseitig, wenn auch absichtslos, in Mißkredit. —

Eine wissenschaftliche pathologische Gesammtphysiologie bringt Einheit in die Anschauungsweise der Krankheit ꝛc. und befestigt die richtige Auffassung bei stetem Einbau und gleichzeitiger Metamorphosirung mit der Normal-Physiologie. — Sie reißt die Aerzte heraus aus den Fesseln des Gedächtnißkrames, gibt ihnen den immer gültigen Schlüssel, die Einsicht und das Criterium in den Haushalt des erkrankten Menschen. — Die auf Gedächtniß basirte Schuldoktrin macht im gewöhnlichen Gange der Dinge, naturgemäß, die Aerzte, wenn sie nicht als klinische Lehrer zum Fortschritt mit der Wissenschaft gezwungen sind, im höheren Alter fast unfähig zur Praxis. Denn es kömmt die alten Herren das Eingehen in die neueren verkünstelten naturhistorischen ꝛc. Studiengestaltungen der Physiologie und Pathologie zumeist ebenso schwer an, wie das Erlernen einer ganz fremden Sprache (z. B. der slavakischen) im Greisenalter fast unmöglich ist. Das physiologische Criterium dagegen nimmt nach Aufbau der pathologischen Physiologie als Ganzes mit der Erfahrung progressiv zu, und ermöglicht, selbst im hohen Alter noch die neuen Bausteine in das ganze Gebäude einzufügen, und wissenschaftlich au courant zu bleiben. — Dadurch tritt auch praktisch (z. B. bei Consultationen) an die Stelle der babylonischen Verwirrung und der Befangenheit in Schulsystemen gegenseitige Verständigung, — durch Einheit in der Wissenschaft gelangt auch Einheit in die Ansichten der Aerzte. —

Begreiflich ist, daß bei solcher Ausführung der allgemeinen und speciellen Pathologie, pathologischen Anatomie, Chemie ꝛc. zu einer geschlossenen Wissenschaft, und als prinzipiell geordnet zusammenhängenden pathologischen Physiologie (wohl zu unterscheiden von physiologischer Pathologie), alle diese bis jetzt vorbereitungsweise selbstständigen Fächer, nur als Seitenforschung weiter geltend, ihre Selbstständigkeit verlieren müssen, und künftig nur in den sich weiter präcis feststellenden pathologisch-physiologischen Gesetzen ꝛc. formell repräsentirt sein werden. — Ebenso werden die Symptomatologie und Semiotik, deren die Physiologie des gesunden Lebens ebenso wenig wie des (der Nosographie entsprechenden Biographie) Zusammenfassens der Lebenserscheinungen zu abgeschlossenen naturhistorischen Bildern bedarf, sowie alle verschiedenen, auch nur die höhere Auffassung vorbereitenden, selbst physiologischen Krankheitseintheilungen, sogar die jetzt noch besonders zu empfehlende Bearbeitung der Störungen der Einzelorgane nach den Grundformen und die, die Erstehung der pathologischen Physiologie vermittelnde medizinische Physiologie wieder als selbstständige Scienzen aufzuhören haben. —

Diese nothwendige pathologische Physiologie ließe sich zwar aus dem so reichen und nur irrig zerrissenen Material durch das gemeinsame Zusammenwirken mehrerer erfahrener, gründlich physiologischer und für das Zustandekommen einer solchen Wissenschaft von deren unschätzbarem Werth und Einfluß begeisterter Kliniker, unter Beizug sich ganz demselben Zwecke widmender und der Oberleitung der Kliniker, aus Interesse für die Wahrheit die Wissenschaft und die leidende Menschheit in ihren Aufgaben der einseitigen Wissensrichtung entsagend und der angewandten dienend, sich fügender tüchtiger Anatomen, Chemiker und Physiker in kürzerer Zeit ins Dasein rufen. —

Den eminenten Vortheilen solcher Wissenschaft gegenüber darf man sie nicht auf künftige Jahrhunderte, gleich dem Wiederaufbau der normalen Physiologie, verschieben. — Wir sind um einen großen Schritt vorgeschritten, aber wir wissen erst dann, wenn die pathologische Physiologie als Ganzes erstanden ist, was wir haben und was uns fehlt, und wie wir es zu erforschen und zu ergänzen streben sollen. — Sie wird auch die unwissenschaftliche Skepsis, das den nicht allseitig, nicht physiologisch gebildeten Aerzten eigene, und von diesen auf das Laienpublikum übergetragene, Mißtrauen in den Werth unserer Wissenschaft bekämpfen und sicherlich besiegen! —

Bis diese hohe Aufgabe aber gelöst sein wird, oder wenn solches früher auszuführen von Muse hierzu besitzenden Gelehrten versäumt werden sollte, ist nöthig, dieselbe in einer, für sie einigermaßen indeß Ersatz gebenden Weise vorzubereiten. Ja, wenn wir näher schauen, so ist dieses in der unaufhaltsamen Entwickelungsgeschichte der Heilkunde begründete Streben schon mannigfach zur Thatsache geworden, und wird sich die pathologische Physiologie seiner Zeit unabweisbar Bahn brechen und verwirklichen. — Hierzu ist nöthig, daß die Aerzte der, wenn auch an sich schon in geringere Wirksamkeit zurückgetretenen, neueren naturhistorischen Auffassung der Krankheit durch Festhalten der physiologischen Anschauung entschiedenen Widerstand setzen. — Auch bedürfen wir, wie Wunderlich richtig bemerkt, noch weiter des gründlichsten Studiums der Krankheitsprozesse, wie exacterer Semiotik. — Vor Allem aber ist hierzu erforderlich der allseitige Wiederaufbau der normalen Physiologie, und endlich vorzüglich die neuzuerstehende medicinische oder angewandte Physiologie, welche selbst noch nach Aufbau der pathologischen Physiologie deren Aufnahme bei dem ärztlichen Publikum einzuleiten, und ihr einen erleichterten und allgemein lebendigen Eingang zu verschaffen haben wird. —

Ehe ich zum Entwurf eines Bildes der speciellen Diagnose übergehe,

übrigt noch ein Wort über den Krankheitsverlauf und den Naturheilprozeß. —

Jede Krankheit ist ein gestörter Bildungsprozeß. — Jeder, auch der normale, Bildungsprozeß bedarf zu seinem Umlauf eine bestimmte Zeit, welche verschieden ist nach den Geweben, Systemen, Organen. So bedarf auch die Krankheit, die rein lokale, wie die im übrigen Organismus mit weiteren Folgestörungen mehr oder weniger verbundene, einen bestimmten Zeitraum sowohl zur vollendenden Zerstörung der Struktur des Organs, wie der gesammten Organisation und Lebensthätigkeit, als zur Rückkehr in die relative Normaleinrichtung und Lebensumlauf des Organes wie des Gesammtorganismus. — Die Zahl, Art, Phase (z. B. Exudat-, Eiterbildung rc.) Umfang rc. der pathologischen Grundstörungen, die eigenthümliche vorher bestandene, individuelle oder z. B. durch verbliebene Bildungsabweichungen früherer Krankheiten rc. modificirte, Lebensgleichung, die Summe und Art der störenden fremden Ursachen rc. bedingen die erforderliche Zeit zum Umlaufe des Regenerationsprozesses, wie der Zerstörung. — Wir sehen schon bei genauen chemischen Untersuchungen der Sekrete, daß zum vollständigen Wiederausstoß von Arzneistoffen, welche unter verschiedenen Formänderungen zersetzt und neu verbunden durch entsprechende, oft mehrere Organe, selbst in ihren Compositionstheilen getrennt, entfernt werden, eine mehr oder weniger lange Zeit nöthig sei. — Der physiologische Vorgang der inneren Absonderung (Nutrition) und der rückschreitenden Metamorphose prägt sich auch in den Krankheiten aus. Auch der Regenerationsprozeß gestörter Organe hat wie die normale Reproduktion derselben nach den organologischen Gesetzen ihre Zeitverschiedenheit. — Wechsel ist Grundgesetz des Lebens; so lange Leben besteht, bestehen auch Veränderungen der Bildung und Fortgang der Thätigkeiten, die selbst bei Krankheiten in ihrer Form stets noch gesetzlich sind, wiewohl sie verschiedenartig nach der pathologischen Grundform rc. von den normalen Bildungsvorgängen abweichen. — Der Krankheitsverlauf umfaßt in dem Zeitraum von Beginn der Störung des physiologischen Haushaltes im Theil oder Ganzen bis zur Rückkehr zur normalen Organisation oder bis zur Zerstörung des Lebens eine ununterbrochene in einander übergehende Reihe von Bildungstableaurs oder Formen, — Modifikationen der gestörten Organisation (pathologisch-anatomischer und chemischer Veränderungen) und correspondirender äußerer Einrichtungs- und Funktionserscheinungen (nosographische Beschreibung), welche wie ihre Resultate bei Rückkehr zur Gesundheit allmählig sich den normalen Formeln wieder nähern. — Dieser stetige Durchlauf durch verschiedene Bildungsphasen geschieht nach den, durch die verschiedenen Grundformen formell modificirten, physiologischen Bildungsgesetzen der Theile wie des Ganzen. Einen passenden Vergleich bietet der

physiologische Verlauf des Wochenbettes, als Uebergangsform vom normalen zum kranken Leben. Da jeder Theil bei seiner Reproduktion besonders durch die allgemeine Ernährungsflüssigkeit, in Aufnahme und Absonderung, Excretion der verbrauchten Materie &c., mit der ganzen Einrichtung zusammenhängt, so muß selbst bei den strengsten Lokalstörungen eine mehr oder weniger allgemeine Veränderung der Thätigkeit &c. der Organe &c. angenommen werden. — Dabei wird der Anfangs gehemmte Umsatz der Gewebsstoffe später oft in sehr erhöhtem Maße wieder nachgeholt, und erscheint darum auch vermehrter Abstoß oder Abgang destruirten Zellstoffes &c., auch der normwidrigen Ablagerungen, der pathologischen Exudate &c., in den Auswurfsmaterien, was man, weil solches Vorkommen meist den Wiedereintritt qualitativ-normalern physiologischen Gewebs- &c. Wechsels ankündigt, als Zeichen günstiger Wendung, — Krisen bezeichnete. — Das Festhalten eines bestimmten Zeitpunktes hierfür „kritischer Tage" — ist zwar ebenfalls in dem physiologischen Umlauf des Lebens begründet. Oft ist aber, bei vervielfältigten Störungen, z. B. die sonst organologisch-normale Zeit des gewöhnlichen Metamorphosenumlaufs nicht zureichend für die Regenerationseinleitung, zumal bei gleichzeitiger Störung anderer oder mehrerer Organe, ja oft verhält sich dieser Regenerationsvorgang bei mehrfachen Störungen selbst sich gegenseitig beschränkend, und führt deßhalb noch nicht sogleich zur Gesundheit, weil die Störung anderer Organe wieder Hemmniß setzte. —

Auf diese Weise betrachtet sind uns auch die nosographischen Krankheitsdarstellungen (aus mehreren Fällen, — der Casuistik — entstanden) verständlich. — Es sind dieselben thatsächlich nur künstlich veränderte, componirte Erhebungen solcher physiologischer Gleichungsreihen des Organisations- und Funktionsumlaufes zur integern Regeneration, oder bei tödtlichem Ausgange zur mehr oder weniger ausgebildeten Zerstörung der kranken Theile und des Gesammtganzen. —

So wird uns auch klar, was der Heilprozeß und die Naturheilkraft bezeichnen. — Unter letzterer sind die allgemeinen physiologischen, während der Krankheit nur formell modificirten, Bildungsgesetze zu begreifen, welche als die Wege und Art der Aeußerung der stets, auch in der Krankheit noch in der Idee des Planes der Einrichtung wirkenden, — im kranken wie gesunden Leben gemeinsamen — Grundursache des Lebens aufzufassen sind. — Die Natur hat aber, wie wir schon bei den Krankheitsanlagen sahen, verschiedene Wege und Modifikationen physiologischer Gleichungen zur Ausgleichung von Störungen zu Gebot. — Auch die Krankheit ist kein Wirrwarr, kein planloses Labyrinth der Einrichtung und der Vorgänge, sondern jede Störung setzt wieder gesetzmäßig einzusehende Veränderungen der Organisationen und Funktionen zur, von der Natur selbst und nach physiologischen

Gesetzen eingeleiteten, wenn auch oft ohne künstliche Unterstützung der erfahrungsgemäß physiologisch erforderlichen Anregung bestimmter Organe, Haushaltsseiten oder Beseitigung noch fortwirkender Hemmnisse (Gifte, fremde Körper ꝛc.) erfolglosen, Ausgleichungsbestrebung. — Auch die Krankheiten basiren ihre Folgeveränderungen, als von der relativ normalen physiologischen Gleichung ꝛc. abweichende Bildungsrichtungen (Modifikationen), mit Einhalten des ursprünglichen plangemäßen Bildungszieles auf das Gesetz der Accomodation, deren nach den pathologischen Grundformen ꝛc. abweichende Gleichungsreihen gekannt, der Natur abgelauscht werden müssen. — Die Behandlung stützt sich ganz besonders auf die erfahrungsgemäße Kenntniß dieser physiologischen Accomodationsgleichungen durch Anregung bestimmter Organe zu erhöhter Thätigkeit oder Mäßigung derselben ꝛc. — Der Arzt ist kein Zauberer, er versteht nur die Einrichtung und Mechanik des eigenthümlichen Uhrwerks, um bildlich zu reden, erkennt aus den Abweichungen der Verrichtungen ꝛc. die Störungen der Einrichtung ꝛc., und hat die Erfahrung, durch welche Mittel und Verhältnißanordnungen ꝛc. ꝛc. die Thätigkeit des oder jenes Organes ꝛc. verstärkt oder vermindert wird. Wie ich schon früher in einer Abhandlung über das Natrum cholicum (Heidelbg. medic. Annalen) mich äußerte, haben viele Arzneistoffe oder deren Theile, gerade wie bei den Nahrungsstoffen eine bestimmte Beziehung zur Blutbildung und Assimilation oder Ersatz der Organenstoffe bemerkt wird, zu bestimmten Organen eine Beziehung. Sie werden von denselben angezogen, und in denselben gleich wie an galvanischen Polen ausgeschieden. Wenn auch dieser Naturvorgang den Zweck hat, auf diese gesetzliche Weise die Fremdstoffe aus dem Bereiche des Organismus zu entfernen, so ist mit diesem Elimininirungsprozeß zugleich eine Erhöhung und Aenderung der quantitativen und qualitativ veränderten physiologischen Thätigkeit solcher Organe, und damit des Beitrags derselben zum Haushalt, wie anderseits eine Verminderung der Beitragsposition in einer anderen Haushaltsrichtung (auch oft indirekter therapeutischer Zweck) bedingt. — Diese Bethätigung einer retardirten, oder indirekte Minderung einer zu starken (antagonistische Wirkung ꝛc.) physiologischen Ausscheidung, welche selbst nach Entfernung des Fremdstoffes noch fortdauert, wird therapeutisch vielfach benützt zur Ordnung und Rückführung der pathologisch-physiologischen Gleichungen in die Norm, indem durch solche Positionsveränderungen die ganze physiologische Gleichung und Gleichungsreihe des Organismus modificirt werden. —

Die Methode der speciellen Krankheitsdiagnose der physiologischen Schule weicht von der Ausschließungsmethode der Naturhistoriker wesentlich ab. Sie untersucht nicht, was von den künstlichen Krankheitsbildern oder

nach Sektionserhebnissen ꝛc. unterschiedenen pathologisch-anatomischen ꝛc. Zuständen nicht vorhanden ist, um die wirkliche Störung zu ermitteln oder zu errathen, da die Bilderfabrikation ja noch fortgeht und nicht in ihren Gliedern so abgezählt werden kann, daß das wirkliche Bild endlich übrig bleiben müßte. — Die physiologische Diagnose erhebt direkt den wirklichen Zustand und die wirkliche Thätigkeitsweise aller Organe und des ganzen Organismus, — die pathologisch (anatomisch ꝛc.) physiologische Gleichung. — Ja wenn einmal eine pathologische Physiologie, — die gesetzliche Naturlehre des Lebens bei seinen Störungen, — als Ganzes erstanden ist, so wird die Bestimmung der von der Norm abweichenden physiologischen Formel, gleich der einer physiologischen individuellen Constitutions- ꝛc. Formel, noch eine direktere sein.

Hier wird nicht nach einem Krankheitsnamen gefahndet, und solcher z. B. nach Sitz, Ausbreitung (der pathologischen Grundform) anatomisch, chemisch ꝛc. noch etwas näher bezeichnet, was selbst bei pathologisch-physiologisch richtigen Benennungen (z. B. Pneumonie im Hepatisationszustande ꝛc.) stets noch keine vollständige Beurtheilung des pathologisch-physiologischen Zustandes des ganzen kranken Menschen gibt, sondern physiologisch stets noch eine oberflächliche und einseitige Erkenntniß des Zustandes des Kranken bleibt. — Die physiologische Diagnose beginnt, wenn nämlich die Störung nicht als rein lokal (nur bei ganz unbedeutenden Störungen) sich direkt sinnlich vervollständigt, zuerst mit der (physiographischen) Erhebung der gesammten gestörten und auch normalen Lebenserscheinungen. — Diese fängt mit dem Status praesens an, richtet sich zunächst nach den als vorzugsweise gestört in die Wahrnehmung hervortretenden Organen und Thätigkeiten, welche auch häufig die Hauptstörungen enthalten, und sucht den pathologisch-anatomischen, chemischen und physikalischen Zustand aller dieser Theile für sich auf das Genaueste zu ermitteln. — Von da wird die Aufnahme der gesammten, nicht bloß gestörten Lebensäußerungen und Merkmale aller Systeme, Organe und Funktionen nach dem anatomisch-physiologischen Verbande in der physiologischen Causalitätsreihe (wobei jeder gestörte Theil als physiologisches Glied der Einrichtung wieder Aufschluß und Hinweisung auf die in ursächlicher Verbindung mit ihm stehenden anderen Organe ꝛc. darbietet) durch die ganze Einrichtung und Haushalt fortgesetzt und ergänzt. —

Nach solcher mit verschärften Sinnen (z. B. mikroskopischer und besonders auch quantitativ-chemischer Untersuchung der Sekrete, Auscultation ꝛc. bewerkstelligter objektiver, und sich anschließender Sammlung der subjektiven Lebenserscheinungen folgt zur Ergänzung des Stoffes die **historische Erhebung**. Diese faßt in sich die Ermittelung des physiologischen Aus-

gangspunktes, resp. des früheren durch die Lebensverhältnisse ꝛc. etwa modificirten eigenthümlichen constitutionellen Gesundheitszustandes des Kranken, — somit der unmittelbar vor der Erkrankung stattgehabten physiologischen Gleichung; — und anderseits die physikalisch-chemische Würdigung der Störungsursache in ihrer ersten und weiteren Wechselwirkung mit der, vor Erkrankung individuell relativ normalen, Modifikation der Einrichtung und des Lebens des Kranken. —

Nun folgt eine Analyse des Stoffes, — der Erscheinungen des Organismus in Bau und Funktionen, und zwar in allen Theilen, nach der Art ꝛc. der Abweichung von der relativen Norm ꝛc. — Jede Erscheinung wird hierbei nach der wissenschaftlich gesetzlichen Gesammtauffassung der Physiologie zu erklären gesucht, resp. causal auf ihren äußeren und inneren physiologischen und pathologisch-physiologischen direkten oder indirekten Grund zurückgeführt. Zu dieser Erklärung dienen zum Maßstabe die exacten Ergebnisse über die pathologischen Grundformen mit Einzug der physiologischen Histologie und Organologie, und künftig die pathologisch-physiologischen Gesetze, welche dann auch die Grundformen, wie den Verlauf der einfachen oder combinirten pathologischen Prozesse (mit der Reihe der pathologisch-anatomischen ꝛc. Durchgangsveränderungen bis zur Rückbildung in die Norm oder der Zerstörung der Organe und des Organismus, dem Sektionserfunde ꝛc. —) in sich fassen, und direkt als bestimmte Verhältnisse bezeichnen werden, wofür vorderhand aber die Semiotik mit Relation zur pathologischen Anatomie, Chemie und Physik (Einblick in die pathologisch-anatomischen, chemischen ꝛc. Veränderungen während des Lebens) stellvertretend benützt wird. — Durch eine gegenseitige Berichtigung dieser Analysen ergibt sich nun der wirkliche anatomisch-chemische und physikalische Zustand (die wirkliche Organisation) aller und jeder der verschiedenen Gewebe, Systeme, Organe und Apparate des ganzen Körpers nebst einiger Erkenntniß ihrer Funktionsmodifikationen. — Man erfährt, ob die Einzelorgane ꝛc. normal, oder gestört, und von welcher pathologischen Grundform, und in welchem Umfange, Entwickelungsgrad oder Phase derselben sie betroffen sind. —

Es werden sodann sämmtliche Organe und Funktionen in die allgemeine **physiologische** Causalitätsreihe (von Ursache und Wirkung) der Gesammteinrichtung und des cirkulären Umlaufes des Gesammthaushaltes (der anatomisch-physiologischen Wechselrelation) mit der Position ihres normalen Verhaltens oder der jeweiligen anatomischen, chemischen ꝛc. Abweichung von der Norm — aufgestellt. — Nun werden alle Glieder, zumal aber die Veränderungen der Organe ꝛc. nach den allgemeinen physiologischen Gesetzen in

ihrem jeweiligen pathologisch veränderten ꝛc. qualitativen und quantitativen Werthe, Bedeutung und Position des Beitrags derselben (dem Funktionszwecke) zur Blutbildung, Reproduktion der Organe ꝛc. und zum Umlauf des ganzen Lebenshaushaltes des Kranken beurtheilt und bestimmt — was eine Art Induktion darstellt, wobei sich die physiologischen Gesetze stets wieder bestätigen, die pathologisch-physiologischen aber vorderhand sich in stets neuen bestimmten Verhältnissen (in jeweils speciellem Ausdrucke) begründen.

Sodann wird als weiterer Maßstab, vorderhand, bis zur Erstehung der pathologischen Physiologie, der einigermaßen der Wirklichkeit entsprechende, aus Erfahrungen gesammelte, nosographische Verlauf der einzelnen pathologischen Grundformen nach den betroffenen Organen und ihrer, mit vorbildlichem Studium des Ineinandergreifens solcher Störungen, Weiterbildung und Rückbildung ꝛc. aufgefaßten, weiteren anatomischen und pathologisch-physiologischen Folgestörungen im ganzen Bildungsprozesse klar vergegenwärtigt. Hiernach wird nun wiederum die Erscheinungssammlung — Organisations- und Funktionsverhältnisse der Gegenwart — kritisch untersucht. —

So erhält man das vervollständigte physiologische Criterium über den so bestätigten gegenwärtigen pathologisch-anatomischen ꝛc. Zustand aller Einzelorgane, die **wirkliche Phase in dem Verlaufe** der speciellen Störung. Aus diesem für alle Organe qualitativ und gradweise erhobenen Bestande und der qualitativ und quantitativ ponirten Abweichung der Beiträge aller Organe und Funktionen zum Gesammtlebensumlaufe geht die weiter bewahrheitete physiologische Bedeutung des wirklichen Zustandes der **Einzeltheile** hervor. —

Alsdann bildet sich bei wiederholter Anlegung des Maßstabes der physiologischen Bildungs- und Thätigkeits-Gesetze und der cirkulären Wechselwirkung der Organe und Funktionen in der Gesammteinrichtung und dem Gesammthaushalte des Organismus die jeweilige wissenschaftlich richtige Beurtheilung des wirklichen **gegenwärtigen Gesammtzustandes des Kranken**. — Es geht nämlich aus dem vollständig erhobenen wirklichen Verhältnisse der Organe und Funktionen in der physiologischen Causalität der Gesammteinrichtung und des cyclisch ineinander greifenden Lebenshaushaltes — **synthetisch** — die **pathologisch-physiologische Formel oder Gleichung der Gegenwart** für den Kranken hervor. —

Auf diese Weise wird jede einzelne Diagnose, selbst der unbedeutendsten Störung, ein interessanter, geistig selbstständiger, wissenschaftlicher Akt. Betrachtet man dem gegenüber das Verhalten der Aerzte, beispielsweise bei der Diagnose der Hautkrankheiten, so erblicken wir sie bald nach

Unterscheidung der pathologischen Grundform und des anatomischen Sitzes, bald nach der äußeren Erscheinung, bald nach einer oft fabelhaften Aetiologie, stets aber — einseitig, und selbst bei demselben Falle, des Wechsels des Sitzes, der Grundform, der Erscheinung 2c. wegen, auf unsicherem Boden und in der Wirklichkeit nicht allseitig entsprechender Auffassung. Mag dann der Arzt zur Schule Hebra's oder Willan's 2c. gehören, er stempelt sein Handeln zu einer mechanischen Imitation, macht sich zum Spielball wechselnder künstlicher Systeme, und gewährt dem Kranken, auf unvollkommene Krankheitsauffassung basirend, nur halbe Hülfe. In der Wissenschaft gilt kein Markten, keine gefällige Nachgiebigkeit, oder beliebiges Auswählen zwischen Halbrichtigem und Richtigem! — Dies muß um so schärfer hervorgehoben werden, denn es gibt auch in der Heilkunde Registraturarbeiter, die selbst da und dort in phrasengeübter Journalistik als Redakteure thätig sind. — Auch wir besitzen eine Bureaukratie, die mit den gleichen Waffen und Taktik, wie die juristischen Bureaukraten, kämpfen. Auch sie verstecken ihre oberflächliche oder ungeregelte Fachbildung hinter dem Bollwerke eines gemeinen Skepticismus, und feuern von da aus gegen den andringenden Verstand ihr Schwergeschütz ab. — „Wer kann solches wissen?" hört man sie bei allem nicht aus ihrer eigenen Fabrik Hervorgegangenen einwenden, — „das sind wieder einmal gelehrte Faseleien unpraktischer Köpfe!" — Wird hierdurch und durch ähnliche Expektorationen der gegen sie gewagte Sturm nicht abgeschlagen, nun dann rufen sie, gleich ihren juristischen 2c. Doppelgängern, wenn sie sich nicht selbst als die Schöpfer hinzustellen im Stande sind, einen anderen Halbgebildeten als sogenannten Experten zu Hülfe, der als Bekenner des Juste-milieu mit einigen Verstümmelungen der Wahrheit und des Richtigen in Form eines Capitulationsvorschlages die Entdeckung zu ihrem Machwerke stempeln muß. — Nirgends versündigt sich aber ein solches Pêle-mêle mehr gegen Wissenschaft und die leidende Menschheit, als in der Medicin. —

Diese Matadors sind aber auch die Gegner jeder gründlichen Diagnose. — „Da hätten wir viel zu thun — sagen sie — eine so weitläufige und langweilige Prozedur ist wahrlich eine zu starke Zumuthung! — wo sollen wir dazu die Zeit hernehmen?" — „In der Praxis geht es ganz anders." — „Mit ein bischen Physiognomik, den Puls gefühlt, die Zunge besehen und nach den Ausleerungen gefragt, — veni-vidi und flugs ist die Diagnose nebst der Ordination fertig! Will man noch einen Namen für die Krankheit, nun so warten wir gleich mit einem halben Dutzend auf, so daß Jeder zufrieden sein kann, gehöre er einer Schule an, welcher er wolle. — Für diese allzeit schnellfertigen Collegen ist auch Obiges nicht geschrieben, sondern nur für die, welche wahrheitsgemäß, nutzstrebend und gewissenhaft

handeln wollen. — Wer sich einige Zeit consequent in diese Methode der Diagnose einübt, dem wird sie auch nicht zu umständlich und schwer fallen, noch zu viel Zeit rauben, und der wird denken, daß zu dem, was über sein Zeitmaß hinausgeht, noch andere Collegen sich finden werden. —

Wie wir schon oben andeuteten, kömmt den individuellen 2c. Lebensmodifikationen bei jeder Erkrankung ein wesentlicher Einfluß zu, welcher sich durch eigenthümliche Formation der Gleichung, besondere Folgestörungen (sogenannte Complicationen 2c.) und, wenn wir den Verlauf der Krankheiten als eine Reihe veränderter Gleichungen zur Rückkehr in die Norm 2c. auffassen, durch besondere Richtung der Ausgleichungs- und Eliminirungsversuche (in einer Reihe von Gewebs-, Organen-, Blutveränderungen 2c.) 2c. kundgibt. Die Würdigung dieses Einflusses ist aber in obiger Diagnose bereits enthalten, und bietet keine besondere Beurtheilung.

Die pathologisch-physiologische Formel des gerade gegenwärtigen Zustandes eines Kranken verleiht aber bei Vergleichung mit der individuellen Norm, der äußeren Störungsursache, dem nosographischen Verlaufe (modificirte Gleichungsreihe zur Rückbildung 2c.) auch das Criterium über den wirklichen Verlauf der Krankheit, ermöglicht einen positiveren prognostischen Ausspruch, so z. B. die Voraussage, welche Umgestaltung oder zu durchlaufende Reihen von Bildungen und Funktionsänderungen zur Gesundheitsrückkehr erforderlich, und welche im vorliegenden Falle wahrscheinlich seien. Deßgleichen geht aus der physiologischen Diagnose 2c. die Würdigung der Folgen verschiedenartiger therapeutischer Eingriffe, als dadurch hervorgerufener Organisations- und Funktionsveränderungen, sowie die Anzeige zu dem gerade bestimmt passenden Kunsteingriffe, — die sogenannte Indication — mit Einsicht hervor. —

Die pathologisch-physiologische Diagnose ist demnach nicht mit Auffindung eines Krankheitsnamens abgefertigt. Sie ändert sich auch jeden Tag, ja von einer Stunde 2c. zur andern, als die Erkenntniß einer Reihe in einander übergehender, — momentaner, — Lebenszustände und Lebensphasen, oder, äußerlich nosographisch den innern ursächlichen physiologischen Zuständen entsprechende, Gleichungen, Bildungs- (und auch Rückbildungs-) Formeln. — Es gibt darum keine stereotype Krankheitsformel, sondern wie jede Krankheit aus einer Reihe bei nie stillstehendem Haushalte jeden Augenblick, und nicht bloß bei den hervorstehendsten Veränderungen, — den sogenannten Stadien 2c., — wechselnder physiologischer Gleichungen besteht, so ist stets bei jedem Krankenbesuche eine weitere physiologische Diagnose — analytisch-synthetisch extempore als die Erkenntniß der gerade gegenwärtigen Gleichung in Gedanken aufs Neue vollkommen wieder zu formiren, und

historisch an die frühere zur prognostisch-therapeutischen Verwendung anzureihen. — Alle diese Gleichungsdiagnosen, die Gesammtzahl der Reihe der jeweils erhobenen Organisations- und Funktionszustände mit der Zahl, Umfang, Grad oder Stand der einzelnen pathologischen Grundstörungen, mit ihren physikalischen, theilweise wahrnehmbaren, theilweise nur aus dem Studium der krankhaften Prozesse und Folgeerscheinungen geschlossenen Lebensäußerungen ꝛc. — sind selbst wieder nur einzelne aus dem ununterbrochenen Zusammenhange zufällig ꝛc. zeitlich herausgehobene Phasen, welche in der Causalitätsreihe der Krankheitsgeschichte des Individuums nach anatomischen Veränderungen und pathologisch-physiologischen Grundgesetzen zu würdigen sind. Es stellt somit jede Einzelerkrankung, — noch dazu bei der Verschiedenheit der individuellen Constitutions- ꝛc. Gleichung, — ein besonderes, und troß aller Aehnlichkeit in jedem vorkommenden Falle neues Bild dar. — Sie stellt ferner selbst bei demselben Kranken eine ganze Reihe, — in den verschiedenen Zeiträumen — verschiedener Gleichungen dar, wobei auch die Nahrungs- und Arzneiaufnahme ꝛc. noch modificirend mitwirken. — Jede dieser Gleichungen, wie die daran sich anschließenden prognostisch-therapeutischen Beurtheilungen, deren stetige Basis die Diagnose ist, bietet somit bei jedem Krankenbesuche wieder ein erneutes Problem dar. —

Selbst das geistige Leben zeigt, außer seiner Abhängigkeit von der Organisation seines materiellen Substrates (des Gehirnes), eine individuell verschiedene Normalgleichung, deren Störungen, — in quantitativ veränderter Position der Hauptthätigkeitsrichtungen oder Seiten begründet, der Diagnose als veränderte psychologische Formeln zu erheben zufällt.

Wie nun zu einer richtigen, körperlich geistigen Auffassung eines gesunden Individuums die Sammlung der Lebenserscheinungen, deren analytische Untersuchung und endlich deren, nur mit Grundlage einer Gesammtauffassung des Lebens, — Physiologie als ganzes wissenschaftliches Gebäude, — auszuführenden Synthese nöthig ist, — so erfordert auch jede einzelne pathologisch-physiologische Diagnose zum Ueberblick, Durchblick und Fernblick in das zu untersuchende Leben, wie wir sahen, als vielfach in Anwendung kommende Hauptbedingung, eine Physiologie der Organe und des ganzen Organismus für das gesunde Leben zum Maßstab. Die Diagnose ist sowohl eine detaillirte physiologische Untersuchung als eine physiologische Gesammtwürdigung des gerade in jedem Augenblick des Krankheitsverlaufes statthabenden Lebenszustandes eines Individuums, und schließt sich, wie bemerkt, der gleichen physiologischen Beurtheilung der Lebensmodifikation eines gesunden Individuums an. — Die physiologische Detailforschung tritt mehr bei der Beurtheilung der von einem pathologischen Grundprozesse befallenen

Einzeltheile ins Augenmerk; die Auffassung des ganzen Lebensumlaufes kommt aber besonders bei der Würdigung der weiteren Wirkungen fast aller Störungen, hauptsächlich bei Blutbildungsabweichungen und dadurch bedingte Vervielfältigung pathologischer Störungen, sowie stets bei der Formirung der ganzen gerade bestehenden Lebensgleichung in Betracht. —

Obiges Bild der Diagnose ist ein annäherndes pathologisch-physiologisches, wie sich solches jeder physiologische Arzt, der sich von den pathologischen Schulen emancipirt, ex tempore, jedoch nur bei Besitz einer Gesammtauffassung der Physiologie, formiren kann, und gar häufig auch formirt. —

Was nun die **Therapie** betrifft, so herrscht ebenfalls wieder ein Gegensatz unter den Schulen. — Die Naturhistoriker heben den therapeutischen Schatz mit besonderem Pathos als den Haupttheil ihres Wissens hervor. Sie sind Tausendkünstler. Bei jeder Krankheit besitzen sie eigene Arcana, oder finden aus dem reichlich mit Allerlei gespickten Gedächtnißkästchen auch fremde, gar wundersame Mittel heraus, und geben bei der Anpreisung bald wahrheitsgemäß, bald auch erdichtet, einen altehrwürdigen Heilvater oder französischen, englischen ꝛc. Neukünstler als Gewährsmann an.

Andere suchen ihre mangelhafte physiologische und überhaupt wissenschaftliche Bildung durch einige Specialuntersuchungen, in der Auscultation ꝛc., sowie durch Geringschätzung aller Therapie zu verdecken. Diese falsche Skepsis ist in neuerer Zeit bon ton geworden, besonders bei den jungen, sogenannten „physiologischen" Aerzten, — so daß man solches Raisonnement als sicheren Maßstab ihrer Bildung annehmen kann. — So sucht selbst ein neuerer Schriftsteller sogar sein Opus damit zu empfehlen, und als in naturwissenschaftlicher, freilich oft ebenso steriler, Richtung verfaßt dadurch zu bezeichnen, daß „die Resultate seiner Forschungen in Bezug auf die Praxis nichts weniger als glänzend ausgefallen seien!" — Das vornehme, Gründe scheuende Verwerfen und Zweifeln ist aber wie gesagt ein schlechtes Zeugniß, das sich selbst einige Kliniker ausstellen. Es ist aber ferner besonders in Verbindung mit den meist einseitigen Diagnosen eine für die Schüler gefährliche und der Aufgabe des Klinikers durchaus widersprechende Art, seine Weisheit zu Markt und doch nicht zur Schau tragen zu wollen. Dieser Skepticismus reißt, zumal wenn er von Männern ausgeht, die durch Cultivirung eines Specialfaches einigermaßen bekannt wurden, gar oft das mühsam errichtete wissenschaftliche Gebäude der jungen Aerzte wieder nieder, ohne etwas Haltbares dafür zu geben. Außerdem, daß der Kranke keinen Nutzen von solcher Heilkunde hat, ist noch zu bedenken, daß auch in den Wissenschaften der Aberglaube dem Unglauben zunächst liege.

Die Kliniker oder Praktiker der wahrhaft physiologischen Schule aner-

kennen ebenfalls die Diagnose für die Haupt- und schwierigste Aufgabe des Arztes. — Sie streben dabei nach Einsicht in die physiologische Einrichtung und Haushalt des Menschen; — sie anerkennen nur die Urtheilsautorität; — ihre Gewährsleistung sind Gründe und Beweise statt absprechender Behauptung und Anrühmung oft erlogener Erfahrung. — Sie halten die Ansicht fest, was die Natureinsicht potenzirt, muß auch das künstlerische Eingreifen berichtigen und vervollkommnen. — Erst in der physiologischen Pathologie, — am vollendetsten aber in der pathologisch-physiologischen Diagnose — und nicht bei den Mittel- und Dosenkrämern, die z. B., nach dem unwissenschaftlichen numerischen Princip der Naturhistoriker, auf einen Wechselfieberkranken stereotyp ℈jj Chinin rechnen, erreicht der alte hippokratische Ausspruch „cognito morbo facilis curatio" seine richtige und volle Bedeutung. — Nur die physiologische Diagnose gibt den, auch nur physiologischen Aerzten verständlichen, genügenden Ausspruch über die wichtigsten therapeutischen Fragen. Die, selbst bei derselben Wahl des Mittels noch von der jeweils täglich ꝛc. erneut erhobenen wirklichen Gleichung des veränderten Lebens, — nicht von der Verschiedenheit eines voraus fabricirten Krankheitsnamens oder Bildes, — abhängige, verschiedentliche Beantwortung der Wörtchen Wann? — Wie? — Wie viel? — Wie lang? stempelt die Behandlung desselben Kranken physiologisch zu der richtigen oder verfehltesten. —

Auch die Kenntniß der Arzneiwirkung bedarf einer naturwissenschaftlichen und physiologischen Auffassung und experimentellen Erforschung der dadurch hervorgerufenen Veränderungen des Körpers. — Dies hat Oesterlen meisterlich ausgeführt! — Noch fehlte aber die Beachtung einer dritten Seite, — der pathologisch-physiologischen, die in ihre Rechte „als klinische Würdigung" — zumeist nach eigener Prüfung wieder eingesetzt zu haben, — das Verdienst Werber's ist. —

5. Was thut der gegenwärtigen Physiologie Noth?

So sahen wir also die Physiologie, trotz der theoretischen Detailgelehrtheit der Physiologen, in den wesentlichsten Punkten verfehlt; — schon eingeengt in der Auffassung ihres Gegenstandes, — verkümmert im Umfange ihrer Forschung, — in der Bearbeitungsmethode verirrt, — in den Richtungen einseitig, — den wissenschaftlichen Aufbau und die gesetzgebende Darstellung vernachlässigend, — dem Zwecke entfremdet, und von der naturgemäßen historischen Entwickelung und Vollendung ablenkend. — In diesem Bestande hat sie sich auch zur wissenschaftlichen Anwendung auf die theoretische und praktische Heilkunde unzulänglich erwiesen. —

Wenn schon in der Vorlesung der Pathologie ein erheblicher Unterschied zwischen einem älteren physiologischen Lehrer und einem jungen unserer Zeit besteht, so ist solcher, wie wir weiter sehen, noch eminent größer zwischen einem Physiologen heutiger Schule in der Praxis und einem Praktiker auf richtigem älteren oder neueren physiologischen, zumal aber pathologisch-physiologischen Standpunkte. — Darum muß man die Physiologie der Gegenwart besonders zur praktischen Grundlage der Krankheitsdiagnose und des auf Natureinsicht gegründeten heilkünstlerischen Verfahrens als unbrauchbar erkennen, wofür die Erfahrungen über ihren Einfluß, resp. ihre Erfolge in diesen wissenschaftlichen Fächern zeugen. —

Wir finden ferner, daß die für den Arzt wesentlichsten physiologischen Fragen von den Physiologen höhnisch belächelt werden, weil sie nicht zu ihrem Musterwege passen; und daß der wichtigste Theil der Lebenslehre, — das hülfebedürftige Leben im kranken Zustande, — denselben ganz unbekannt und deßhalb für die Physiologie unbenützt blieb. — Eine Ergänzung der Naturlehre des Lebens ist somit von Seiten der Physiologen nicht zu erwarten, weil ihnen, abgesehen von dem Mangel anderer nöthiger Bedingungen zur Anstellung richtiger Beobachtungen und Versuche (z. B. der Unbefangenheit von vorgefaßten Ansichten und vergleichend anatomischen ꝛc.), Lieblingsrichtungen, besonders zwei Haupterfordernisse — die der Gesammtauffassung des Lebens und der praktischen Richtung — abgehen. Unbestreitbar sind die heutigen Physiologen — Sachunverständige des wirklichen Lebens, und weil sie bei einem Halbtheile der Lebenserscheinungen sich der Beobachtung und der Erfahrung ganz enthalten, zur weiteren Zielführung der Wissenschaft unfähig zu erachten. —

Mit solcher Physiologie läßt sich aber die Medicin nimmermehr physiologisch ausführen! — Hierzu darf die Lehre vom Leben nicht mehr vorzugsweise und allein von Nichtärzten cultivirt werden; — die Pfleger des Menschen müssen wenigstens die Berichtigung derselben übernehmen. — Es ist hohe Zeit, daß das Studium des Lebens der in Laboratorien physiologischen Instituten und auf dem Studirzimmer ꝛc. mechanisch schaffenden Bureaukratie der Physiologie — den Lebensforschern im Todten — entrissen werde, — nur dann gelingt es, der Lebenswissenschaft den eigentlichen Gegenstand — das Leben — wieder zu vindiciren. — Nur die von den Physiologen für spruchlos erklärten Aerzte, — die praktischen Beobachter und Arbeiter im gesunden und kranken wirklichen Leben, — sie allein sind in der Lage, das Leben im ganzen Umfange zu erkennen. Sie müssen sich physiologisch ausrüsten, und im Leben den Faden der Wahrheit weiter verfolgen. — Lassen wir uns die Mahnung der Physiologen nicht vergebens gesagt sein, uns mit dem Ganzen der Lebenslehre zu befassen, was ihnen zu unwissen-

schaftlich erscheint. — Es beruht der Begriff der Physiologie, wie jeder Wissenschaft, nur im Ganzen!

Es thut Noth, daß die Aerzte, als die ursprünglichen und eigentlichen Lebensforscher, das Joch der theoretischen Dilettanten abschütteln, und selbst den Aufbau vollführen, dessen sich die Physiologen entschlagen. Die Physiologen, welche sich von der Beobachtung und dem Studium des wirklichen Lebens abgeschlossen haben, müssen wieder zurückgeführt werden zu ihrem historisch richtigen Standpunkte als Hülfsarbeiter des Arztes. Damit wird die Physiologie erst wieder in die richtige historische Entwickelungsbahn geleitet, — der Bearbeitung von den allein völlig Sachverständigen wieder überantwortet, und ihr sonst unmöglicher Fortschritt in höherer Richtung gesichert. — Es bedarf wohl kaum der Andeutung, daß es auch noch wahre Physiologen, besonders unter den Anatomen gebe, die über die Hauptpunkte der Beschwerde, wenn auch sie mit der Entwickelung der Physiologie entschuldigend, — wie über die leitende Beiwirkung der Aerzte, der Wahrheit den Tribut als wissenschaftliche Männer gebend, mir beipflichten. — Von einer Werthunterordnung irgend einer Forschung oder richtiger Forscher im Bereiche des Gesammtwissens ist ohnehin keine Rede, sondern nur von einer zweck- und zielentsprechenden naturgemäßen Fachunter- und Einordnung.

Das Zusammenarbeiten der Physiologen in physiologischen Instituten machte historisch den Uebergang. — Nun ist aber die Zeit gekommen, und es thut Noth, daß nun die Oberleitung der Bearbeitung der Physiologie in diesen Instituten von den naturgemäß dazu berufenen und Hauptsachverständigen, — den klinischen Aerzten — übernommen werde. — Diesen allein ist die erforderliche allseitige, umfassendste und vollkommenste Auffassung der Naturlehre des menschlichen Lebens im Ganzen möglich, sie allein sind der Aufgabe gewachsen, für die zur Ergänzung dieser Wissenschaft erforderlichen weiteren Aufschlüsse die Fragen zu stellen. — Um aber zur und neben der Formulirung dieser Fragen auch in den verschiedenen Seiten der experimentellen Lösung zu einer technischen Controlle fähig zu sein, so thut es Noth, daß die Kliniker, aus ihrer Passivität heraustretend, zu allen diesen Bearbeitungsrichtungen (in mikroskopisch-anatomischer, chemischer und physikalischer Seite) sich auch die zur Beurtheilung zureichenden richtigen Vorkenntnisse, Orientirung in den einschläglichen Bearbeitungsmethoden, und einige manuelle Fertigkeit in jeder Experimentationsseite erwerben, um auch als technische Sachverständige respektirt zu werden. Solches zu erlernen, ist nicht so schwierig, wenn man bedenkt, daß die Kliniker an sich schon vielseitig naturwissenschaftlich gebildet sein müssen, und jene meist einseitig zugeschulten Techniker auch nicht als Gelehrte und Künstler vom Himmel gefallen sind. — Das

wissenschaftliche Zusammenwirken würde jedenfalls dadurch eher reussiren, wenn der leitende Obere zugleich in einer Seite (mikroskopisch ꝛc.) bei der Ausführung sich theilweise betheiligen würde. Es thut Noth, daß die Physiologie in den erörterten Gebrechen berichtigt werde, vor Allem aber die Arbeitsleitung harmonische Allseitigkeit tendire.

Es thut Noth, und die Kliniker sind der Wissenschaft und der leidenden Menschheit hierfür verantwortlich, — daß die Physiologie auch allseitig und als Ganzes **gelehrt werde.** Ist ihre Zeit auch zu sehr von der Bearbeitungsleitung und praktischen Anwendung in Anspruch genommen, so sind doch die Kliniker, als naturgemäß die Fachobersten der medicinischen Fakultät, durch die allseitigste Facheinsicht verpflichtet, für eine richtige Belehrungsgrundlage der künftigen Aerzte zu sorgen. — Da das Verständniß des Lebenshaushaltes zunächst auf der Kenntniß der körperlichen Einrichtung basirt, so sind zum Lehramte der Physiologie die nach dem Kliniker nächsten und minder in Einzelheiten befangenen Sachverständigen, das sind die physiologisch gebildeten Anatomen, berufen, indem es von Werth ist, daß solche in Vereinigung oder wenigstens engstem Anschlusse an die Anatomie gelehrt werde. Unter diesen Anatomen verstehe ich jedoch nur die des menschlichen Körpers, da die vergleichenden Anatomen (und Zoologen), weil von fremdartigem Gebiet, Richtung und Ziel ausgehend und darin befangen, bei Uebernahme solcher Vorträge nach den Erfahrungen der letzten zwei Decennien die Zöglinge eher irre geführt, als zu einem richtigen Verständniß der Physiologie des Menschen angeleitet haben.

Es thut hauptsächlich Noth, daß die Physiologie nunmehr wieder und vorzugsweise von dem pathologischen Bereiche aus befruchtet werde, welche Quelle so reich und mannigfaltig und in der Geschichte so ergiebig benützt, seit Decennien fast ganz aus dem Augenmerk kam.

Es thut Noth zu gesichertem Fortschreiten der Physiologie und Heilkunde, daß man aus der Bearbeitungsströmung jeweils heraustretend den Standpunkt dieser Wissenschaften prüfe. — Es thut ganz besonders Noth, daß man zu diesem Behufe zeitweise das ganze Gebäude der Physiologie, ihrer selbst willen, systematisch exact aufzuführen strebe. Mag dieser Aufbau auch mangelhaft, in der Entwickelung der Wissenschaft nur für ein Jahr gültig sein. Man bemeistere den heimlichen Stolz, der hindert das Gute zu geben, weil es nicht das Beste ist. Man leiste so Vollkommenes, als Jeder für seine Zeit vermag, wie für ihre Zeit v. Autenrieth und J. Müller vermochten, — so genügt man der zeitlichen Anforderung der Wissenschaft und zumal der praktischen Heilkunde. — Kann man das nächste Jahr nicht selbst den Aufbau renoviren, nun so sind wieder andere Kräfte dazu berufen. — Dann möge man ihrerseits die verschiedenseitigen sachverständigen Hülfsarbeiter über Stoff, Richtung,

Methode &c. dieses Baues getrost Richttag halten lassen, und dabei bedenken, daß der Nutzen einer Gesammtdarstellung mehrere Dutzend noch so hochbeinig aufgestellter, selbst verdienter Specialrügen weitaus überwiege. — Gar Manches sieht sich vom Ueberblick des Ganzen ganz anders an, als von der Specialrichtung, dem Theile aus, darum werden bei jedem Aufbau die Künsteleien in ihr Nichts zerfallen, doch dafür neue Fragen sich aufstellen, neue Richtungen sich anbahnen, — das Ganze aber den ärztlichen Praktikern, nach der jeweiligen Phase der Entwickelung potenzirt, Licht und Einsicht gebend, wieder zum sicheren Maßstab und Halt dienen.

Es thut endlich Noth, daß man für die ärztliche Anwendung die Physiologie in angewandter Richtung bearbeite, um dem Anfänger, und gar manchem Arzte, — denen die Selbstständigkeit oder Zeit abgeht, das Brauchbare aus den, täglich mehr Fremdartiges als eigentlich Physiologisches enthaltenden, Lehrbüchern der Physiologie heraus zu suchen, — eine Brücke zur Anwendung zu bauen, — d. h. eine, in der Klinik weiter praktisch vollführte, Anwendungsanleitung zu geben. — Dieselbe dürfte auch älteren Praktikern aus dem vielfachen, oft nur ephemeren Werth besitzenden Detail das Anerkannte in seiner praktischen Relation zur Berichtigung oder Verbindung mit der von ihnen früher erworbenen Gesammtauffassung darbieten.

Man hat die physiologische Medicin zur Tagsparole gemacht, — aber die Verwirklichung dieses Aufrufs fehlt. Das „Wie" der Anwendung der Physiologie bedarf der Anleitung und des Beispiels, — es bedarf des praktischen Anfanges. Die Physiologie muß, neben ihrer Cultivirung als reine Wissenschaft und dem gesetzgebenden systematischen Aufbau als solcher, für die Studirenden der Medicin und für die praktischen Aerzte zum klaren und raschen Ueberblick in ihren Relationen zur Heilkunde — dem Zwecke angepaßt — gelehrt werden. Wie die Anatomie in Relation zur Chirurgie als eigenes Fach — der chirurgischen Anatomie — eingeführt wurde, so muß auch eine medicinische Physiologie — die Physiologie in ihrer Relation zur gesammten Heilkunde (auch der Chirurgie &c.) als besonderes Lehrfach erstehen. — Diese Aufgabe einer medicinischen Physiologie können aber selbstverständlich auch nur die mit der Praxis vertrauten und dadurch zugleich Hauptsachverständigen, gleichermaßen des gesunden wie des kranken Lebens, — die Aerzte mit Erfolg lösen. — Eine medicinische Physiologie ist aber einerseits nach dem Standpunkte der Physiologie, bei ihrem jetzigen großen Umfange und der detaillirten Specialforschung, anderseits nach dem jetzigen Stande und Auffassungsweise der Heilkunde, ihrer Heranreifung zur physiologischen Heilkunde und endlich zur pathologischen Physiologie und der darauf basirten Therapie unerläßliches Erforderniß.

6. Das Lehrbuch der Physiologie von Baumgärtner.

Wozu die verkehrte Bearbeitung der Physiologie hindrängte, das sehen wir nun zum Wohle dieser Wissenschaft und der Heilkunde auch thatsächlich aufgenommen, und beispielsweise ins Dasein gerufen. — Eine Physiologie von einem Kliniker! —

Statt daß die Lehre vom Leben wie seit längerer Zeit von, nur mit einiger medicinischer Registraturbildung ausgerüsteten, Gelehrten der Hülfsfächer bearbeitet wird, denen das Leben selbst gar nie zu Gesicht kömmt, — ist sie wieder in den Bereich der Arbeiter im Leben zurückgekehrt, die sie von der ersten Anlage bis mit dem großen Kliniker Autenrieth cultivirt haben. —

In dieser Bahn geht nun Baumgärtner beispielgebend voran, und die Zukunft der Wissenschaft wird ihm solches zu Dank wissen. Schon die nächsten zehn Jahre werden durch die Fortsetzung dieses Weges thatsächlich beurkunden, daß die Geschwisterwissenschaften des Lebens, die normale und pathologische Physiologie vom umsichtigen Ueberblicke des Ganzen, wie vom Standpunkte des Lebens besser gedeihen und auch wieder Frucht tragen werden, als bei der neumodisch befangenen und sich planlos verlierenden Specialrichtung. Es werden bei stetigem Neuaufbau stets die Fehlrichtungen der isolirten Specialforschung und Mängel des Materials wie der Bearbeitung entschiedener zu Licht treten, und durch eine fachkundige allseitige Leitung der Berichtigung und Vervollständigung theilhaftig werden. — Mögen die Physiologen, welche sich erst in neuerer Zeit zu einer besonderen Kaste abgeschlossen haben, nun dies Wagniß mit Geringschätzung ignoriren, oder zur berichtigenden Befestigung des Grundstockes der Wahrheit mit Detailrügen darüber herfallen. — Die Bahn ist gebrochen! — Es ist eine Thatsache von geschichtlich wichtiger Natur und Bedeutung für die Wissenschaft, die nicht mehr verschwinden, nur Nachahmer zeugen kann und wird. — Die Physiologie ist aus dem Bereiche einseitiger untergeordneter Hülfsarbeiter wieder in die Leitung der wahren Fachmänner gelangt! —

Das erste Ergebniß dieser neuen Epoche unserer Grundwissenschaft ist die berichtigte Auffassung und Begriffsbestimmung der Physiologie. — Von einem umfassenderen Begriffe der Wissenschaft des Organischen, zu der sich nach Whewell die mechanischen, chemischen und klassifikatorischen Wissenschaften wie Hülfsfächer verhalten, ausgehend, wird wieder der eigentliche höhere Gegenstand der Forschung, — das Leben und seine letzte Ursache, — zur näheren Aufgabe gezogen. — Um den realen Begriff des Lebens als Basis für den später enger gezogenen Forschungskreis

(— des menschlichen gesunden ꝛc. Lebens, —) zu vervollständigen, sehen wir den Herrn Verfasser aber nicht die bisherige Sammlung mit neuen leeren Hypothesen erweitern, sondern den theilweise früher betretenen Erfahrungsweg verfolgen, wozu er freilich über die engen Grenzen der menschlichen Physiologie hinaus auf das ganze Bereich des Lebens, besonders des Thierlebens, auch dort durch seine Resultate höhere Einsicht z. B. über die Bildungsgesetze gebend, sich führen lassen mußte. Nur durch nähere Erforschung der allgemeinen thierischen Entwickelungsgeschichte läßt sich der Begriff des Lebens im wahren Umfange und Urgrund ermitteln.

Die Erklärung der Lebensvorgänge und des Urgrundes des Lebens verlangt vor Allem als Grundlage ein exactes formelles Studium der Organisation und Funktion der Einzelorgane und des Wechselverkehrs dieser mit der Außen- und Innenwelt, welche letztere die Verbindung der Organe und das Ineinandergreifen der Funktionen in dem ganzen Organismus in sich faßt. —

Die erste Bedingung zur Einsicht in den Plan der organischen Einrichtung ist der Begriff der Eigeneinrichtung, des eigenen Bildungstriebs (ὀργή — Trieb) oder Thätigkeit, des Eigenlebens und Eigenzweckes der Organe. — Auch Autenrieth wandte deßhalb der physiologischen Organologie die größte Aufmerksamkeit zu. — Aristoteles aber war deren Gründer, und gab dieser Lehre mit der physiologischen Idee des Endzweckes, den Kant wieder als immanente Teleologie der Vergessenheit entriß, die richtige Leitung. — Dem Principe der physiologischen Causalität, des Zweckes der Einzeltheile für das Ganze, verdankt sodann die ganze höhere Physiologie ihre Entstehung und Vervollkommnung.

Dieser Anschauungsweise gegenüber stellte G. St. Hilaire die Theorie der Naturhistoriker oder Analogen auf, man möchte fast glauben, um denkunfähige Köpfe wenigstens zur wissenschaftlichen Beschreibung oder Materialbeischaffung zu benützen. — Nach dieser Schule, die lange Zeit das Studium der vergleichenden Anatomie beherrschte, existirt ein durch die verschiedenen Thierklassen hindurch und allmählig aus ihnen empor sich entwickelnder einheitlicher Plan des gesammten Thierreiches. Ja dieser Plan sollte sich auch in der physiologischen und pathologisch-physiologischen Bildungsgeschichte des Menschen manifestiren, welchen man von der ersten Keimentwicklung an sich in seiner Organisation durch die verschiedenen Haupttypen des Thierreiches stufenweise heraufarbeiten ließ, die Mißbildungen aber als Hemmungsbildungen und Stehenbleiben auf einer tieferen Thierstufe betrachtete.

Die physiologische Schule dagegen hält das Princip des Orga-

nisationszweckes fest, und weist jeder Thierklasse nach der, mit ihrer Einordnung in die Außennatur zusammenstimmenden, eigenen Organisation einen eigenen Plan der Einrichtung, und so auch jedem Organe seinen besonderen Zweck für die Gesammtthätigkeit — für das Leben des Organismus — an. — Welche schöne Anschauung der Natur zur Enträthselung der höchstweisen Gedanken des Schöpfers in seinen Werken wir diesem Principe verdanken, überzeugt uns ein Blick in die Bridgewater Bücher, z. B. Bells Hand rc. — Dem Einwurfe G. St. Hilaire's, daß es vermessen sei, die Absichten des Schöpfers entdecken zu wollen, läßt sich entgegnen, daß zuletzt die Beschreibung der Einrichtung ebenfalls vermessen erscheinen müßte. —

Ebenso principiell verschieden wurde die Erforschung der Gewebe und Organe betrieben. — Manche sogenannte Physiologen, besser würde der Namen Anatomen passen, glauben, man dürfe die Grenze des getreuen Beschreibens und Nachzeichnens nicht verlassen, was darüber geht, Gedanken kund thut, wird für Träumerei erklärt. — Man macht den andern Physiologen zum Vorwurfe, daß sie mit Gedanken den höchst weisen Gedanken des Schöpfungsplanes zu durchforschen wagen, nachdem doch das gedankenlose Nachmahlen uns in deren Erschließung nicht weiter gebracht, als vor einem halben Jahrhundert. — Als Gegenbeweis gegen die Richtigkeit der Forschung wird ein verschiedenartiges Resultat den andern Forschern entgegengehalten. Doch ist es ja gerade dies, was noth thut, und die Probe liegt darin, daß es enträthselt, was ihre Erfolge nicht vermochten. Nachdem die vergleichend anatomische Richtung zur Erklärung der Funktionen erschöpft war, begann die beschreibende Histologie und Morphologie eine vorbereitende schätzenswerthe Materialsammlung anzulegen. — Um aber zur physiologischen Morphologie zu werden, mußte die Verbindung der nun wenigstens theilweise formell näher bekannten Gewebe rc. nunmehr unter Leitung des Gedankens des Organisationszweckes untersucht werden. Die Erschließung des Zweckes und der Funktion, das Zusammengreifen der Organe in ihren Funktionen, den gemeinsamen Resultaten rc. und dem Zwecke des Organismus enträthseln erst den wieder von Valentin hervorgehobenen Aristotelischen Organisationsplan. — Daß man dabei ab ovo anfangen müsse, lehrte schon Paracelsus, und ihm folgend auch Valentin. — „Der Zweck liegt schon in den Keimbedingungen." — Damit aber die Zoo-Morphologie, die gleich wie die botanische eine Gestaltungslehre werden darf und muß, nicht bloß eine Gestalten- oder Formenlehre bleibe, — sondern physiologisch werde, muß man außer der Aufzeichnung der Erhebnisse, die Erhebungen auch in dem Gedanken des Organischen, — des Lebenscharakters, — der selbstthätigen gesetzlichen Selbstbildung und Entwickelung des Körpers, —

durch die ganze, schon vom Keime an beginnende Reihe von Entwickelungsphasen oder Gleichungen derselben Organisationsspecies zu erforschen streben. — Die sogenannte genetische Anatomie ist der Anfang der Physiologie für die ersten Lebensperioden. — Diese genetische Morphologie der von verschiedenen Thierklassen erhobenen Reproduktionsprozesse wird uns im Vereine mit den botanischen Erhebungen allerdings allein zu den allgemeineren Bildungsgesetzen später führen können. — Natürlich ist es darum, daß uns jede derartige erweiterte Erhebung (wie früher die vergleichend-anatomischen Forschungen Harwey und Clark zu dem von Cuvier als irrig erwiesenen Entwicklungsgesetze der Analogen und naturphilosophischen Eintheilungen der Thierklassen führte,) — ebenfalls Eintheilungsversuche als Ergebnisse tieferer Einsicht in die verschiedenen Organisationspläne, annähernd bis zur Enthüllung der Wahrheit, bringen müsse. —

Daß durch eine **physiologische** Untersuchung auch die formelle Seite der Histologie und Morphologie wieder einen neuen Beitrag und eine weitere, zur Einsicht geeignetere, Vervollkommnung erhalten, und nicht auf derselben Zeichnung beharren werde, ist ebenso begreiflich. — Früher war auch die mikroskopische Forschung nur die des todten Stoffes, jetzt ist sie von dem Gedanken des Lebens geleitet. Es wird nun nicht mehr bloß die naturhistorische Form der Einrichtung, sondern auch die, physiologische Einsicht gebende, einem Zwecke entsprechende Form, die funktionelle Organisation zu erheben gesucht. — Manche, die den Begriff des Ganzen und damit der Physiologie selbst verloren haben, glauben zwar, jede mikroskopische Arbeit an einem Körpertheilchen sei an sich schon höhere Physiologie getrieben, physiologisch. (!) — Der Plan des Schöpfers, der geistige Zusammenhang der Theile im Ganzen, der wirkende Gedanke, die Bildungsgesetze, die geistige, die innere Grundlage der thierischen Physik im weiteren Sinne (Mechanik, Chemismus) gebende, Forschung ist nunmehr die Aufgabe der Morphologie geworden. Wie die gröbere Anatomie früher auch zuerst nur eine beschreibende war, und erst später das Princip einer zweckvollen Einrichtung adoptirte, so hat jetzt auch die feinere (mikroskopische) Anatomie in ihre höhere wissenschaftliche Entwickelung, aus der beschreibenden in die physiologische, den waltenden Gedanken in den Formen, den Zweck und die Gesetzlichkeit ergründend, sich zu erheben.

Baumgärtner erweitert nun hier zuerst seine früher veröffentlichten eigenen mikroskopischen Resultate durch eine große Reihe neuer Untersuchungen. — Hieran reihete er eine eigene Analyse und Würdigung der Mißgeburten und vergleichend anatomische Rückblicke. — Aus dieser dreifachen Grundlage strebte derselbe induktiv zu allgemeinen Bildungsgesetzen zu gelangen, von welchen aus er sodann in einer höchst interessanten und neuen

Darstellung der histologischen und organologischen Entwickelungsphasen von der ersten Bildung der Körper- und Organenzellen an die allgemeine Bildungsgeschichte des Thieres, und eine besondere der ersten Lebensperiode des Menschen ausführt. — Das gesammte Geschlechtsleben und die Reproduktionsprozesse erlangen hierdurch eine ganz neue, mit der übrigen physiologischen Erklärung principiell zusammenhängende Anschauung, die durch Anreihung pathologisch-therapeutischer Relationen an positivem Werth für den Arzt gewinnt. — Diese fast durchweg neue Lehre hat derselbe durch einen physiologischen Atlas en detail zur allseitigen Nachprüfung zugänglich gemacht. Es enthält derselbe auf 46 Tafeln eine reiche Sammlung anatomischer und pathologisch-anatomischer Abbildungen, von denen 4/5 eigen sind, und etwa 1/5 in mit des Verfassers Ideengang zusammenstimmenden fremden Erhebungen besteht, welche jedoch nicht in der gerügten naturwissenschaftlichen Raubrichtung, sondern mit Citirung der Beobachter, zur Ergänzung der anschaulichen Verständigung eingereihet wurden. Möge dagegen eine ruhige, thatsächlich berufseifrige Prüfung der betreffenden Detailforscher berichtigend auftreten! — Mag man dann da oder dort gegen Specialitäten selbst begründeten Einwand erheben, daß die Richtung der Forschung die richtige sei, läßt sich nicht wegdisputiren. — Auch dürfen schon da und dort einige Details und selbst zu weitgezogene Schlüsse in Abgang kommen, ohne dem ganzen Beitrag zu dieser Seite der Physiologie von seinem Werthe erheblichen Abtrag zu thun.* — Erinnern muß

* Ein Blick in das literarische Centralblatt von Dr. Zarncke zeigt uns den ersten Sturm des Sachrichters Anonymus, wohl eines jener neuen Hippokrates, die ohne je einen Kranken gesehen zu haben, die Stützen der Heilkunde sein wollen. — Dieser hegt die saubere Zuversicht auf den Unverstand des ärztlichen Publikums, daß ein Ungenannter und Unbekannter zur gediegenen Kritik mit Beweisen und Gründen unfähiger Scribler mit einigen allgemeinen Tiraden und drei aus dem Zusammenhange herausgerissenen, falsch verstandenen, Stellen dem Werke eines allgemein geschätzten Klinikers und Physiologen in publico den Werth nehmen könne! — Es ist wieder so ein Thatsachen- und Induktionsmann oben geschilderter Sorte, doch in verringerter Auflage, der z. B. bei Baumgärtner die von ihm zuerst aufgestellte und nachgewiesene galvanische Säulentheorie ꝛc. kurzweg als in die Luft gebaut und gegen die höheren Thatsachen und Logik sündigend findet, während wenige Linien zuvor gerade und allein schon derselben, noch dazu nur als Imitation auftauchenden, galvanischen Säuleneinrichtung wegen, dem ganzen Werke Eckhards das streng wissenschaftliche Gepräge eingeräumt wird. Dieser principienfesten Kritik möchte ich ein gleichfalls allgemeines Urtheil über Baumgärtner's Werk mit F. Rückert's Worten entgegenhalten:

„Wer einen Brunnen gräbt, hat die Müh' allein,
Der Nießbrauch ist der Nachbarschaft gemein,
Und jeder Wanderer kann daran sich laben,
Zum Lohn dafür zertritt man rund
Dir um den Brunnen Feld und Grund;
Drum ist's verdienstlich, einen Brunnen graben!

ich nur, daß auch die Leistungen Autenrieths und der größten Physiologen zu ihrer Zeit Widerspruch erlitten, und derselbe nicht selten aus abweichender oder einseitiger Arbeitsrichtung der Forscher entsprang. Die Physiologie ist auch jetzt noch nicht auf der Höhe, daß irgend einer der Physiologen sich vollkommener Leistung selbst nur in einem Theile rühmen könnte. —

Es war zu erwarten, daß dieses thatsächliche Beanspruchen eines Klinikers auf die Bearbeitung der Physiologie vielseitige Angriffe hervorrufen wird. — Aber die Mehrzahl der Aerzte wird mir beistimmen, daß das Heil der, unsere Scienz zunächst wesentlich interessirenden, Physiologie in ihren höheren Aufgaben von den Physiologen wegen Mangel eines Verständnisses derselben gefährdet, und nur von Klinikern zu erwarten sei, ohne die nützliche Kritik der Anatomen und als Dilettanten ꝛc. die Lösung dieser Aufgabe fördernden Chemiker und Physiker geringzuschätzen. —

Noch übrigt uns hier einen neuen Modus der mikroskopisch-histologischen und organologischen Untersuchung zu erwähnen, besonders zur Verständigung scheinbarer Unrichtigkeiten oder Differenzen von anderen Erhebungen und Zeichnungen. Baumgärtner untersuchte nämlich die Gewebe und Organenpartikeln nach verschiedenen Durchschnitten (gleichsam ähnlich den Kegelschnitten), wodurch die späteren Schlußfolgerungen zur Ergänzung der Zeichnung der Bahn der Gewebsverbindungen, verschiedene thatsächliche formelle Anhaltspunkte (Beobachtungspunkte, je nach dem Durchschnitte) erhielten, — da die Untersuchung der auf einer einzigen Durchschnittsfläche zu schauenden Verbindung keine Bahn zu bezeichnen vermag. — Gleichermaßen haben die Physiker zur Bestimmung der Isochimenen ꝛc. die Bahn durch Linienverbindung der in betreffender Beziehung zusammenstimmenden Beobachtungspunkte, ergänzt, und selbst die Astronomen die Bahnen der Gestirne nur aus der Verbindung einzelner Durchgangspunkte und der mathematischen Bemessung und Berechnung ermittelt. — Der höhere Werth der Bearbeitung fällt jedoch der, von gründlicher Auffassung des Lebens und seiner zu einer Gesammtdarstellung verbundenen Erscheinungen geleiteten, Deutung des Materials zu, zu welcher die Arbeiter im Todten und der Theilchen ihre Befähigungslosigkeit nicht weiter einzugestehen brauchen, da die Resultate ihres Wirkens solches als eine Thatsache genügend bezeugt haben. —

Einen wahren Allarm machte, wie es scheint, der Klassifikationsversuch für das Thierreich im Lager der Zoologen, die seit Cuvier über die physiologische Frage des Organisationsplanes sich steril zu verhalten gewohnt waren, wiewohl die Klage über den unbefugten Uebergriff in fremdes Gebiet bis jetzt nur da und dort mündlich geführt, und noch nicht vor das naturwissen-

schaftliche Forum gekommen ist. — Wie wir sahen, gehört aber diese Frage ebenfalls in das Gebiet der höheren Physiologie, — der allgemeinen organischen Wissenschaft, und liegt nicht so weit ab von der Forschungsbahn der Physiologie, die wir wieder dem ärztlichen Stande vindicirten. —

Wohl mag der Versuch jedoch im schroffen Gegensatze zu der so gedankenarmen Zoologie unserer Tage stehen, und die in gemüthlichen Mussestunden gerade mit der Einsäumung etwelcher Schmetterlingsflügel oder anderen Malerstudien beschäftigten Zoologen aus dem stillen lyrischen und bedächtigen Streben wie der Traum eines Sturmes aufgestöbert haben. — Nun, dieselbe Aufregung war schon einmal da, als Goethe es wagte, der Botanik das morphologische Princip (der entwickelten und metamorphosirten Symmetrie) einzuverleiben. — Dennoch haben später Voigt, Decandolle rc. jene Idee als ächt physiologisch anerkannt. — War es bei genügend vorbereiteter formeller Kenntniß der Pflanzentheile rc. möglich, daß selbst ein Dichter, — ein Dilettant in der Botanik, — diese Wissenschaft mit Gedanken befruchten konnte, — so lag es gewiß noch viel näher, daß, nach zum äußersten Detail vorgeschrittener vergleichender Anatomie, ein anerkannter und als Arbeiter im Leben wahrer Physiolog von der natürlichsten, — der physiologischen Basis, — den Studien der Reproduktionsvorgänge und der vergleichenden Entwickelungsgeschichte, — aus, zumal bei durch richtige Methode erlangten formellen Bildungsgesetzen, die Frage über die Einheit oder Verschiedenheit des Organisationsplanes der Natur zu beleuchten, ihr das noch fehlende Bildungsprincip beizusteuern, und deduktiv ein Eintheilungssystem zu geben wagte. Cuvier hatte das Eintheilungsprincip einer gesammtthierischen Organisation der Analogen mit physiologischen Gründen bekämpft, und die Verschiedenheit der Organisation nach vier anatomischen Haupttypen beschrieben, aber noch nicht auf physiologische Grundgesetze zurückgeführt. Joh. Müller hat zuerst eine physiologische Eintheilung versucht, basirt auf die Entwickelung der Irritabilität, Sensibilität, Reproduktion und des geistigen Lebens; — und Baumgärtner gibt nun ein essentielles physiologisches, — wahrhaft natürliches, — Eintheilungsprincip. — Die Zoologie macht dadurch, daß die principielle und gesetzliche Forschung wieder fortgesetzt wird, abgesehen von dem speciellen Werthe des Baumgärtner'schen Princips, wissenschaftlich einen entschiedenen Fortschritt, den sie zu benützen verstehen sollte. Consequenter wäre wohl gewesen, wenn Baumgärtner die verschiedenartigen Bildungsstufen der Organisation entschieden als verschiedene physiologische Gleichungen aufgefaßt, und nicht dabei auch die Anschauungsweise der Analogen, der niederen Formation als Durchgangsstufen der Entwickelung der höheren Thiere und des

Menschen, freigestellt hätte. — Abgesehen von dieser Deutung ist aber die Ausführung der Eintheilung ein gewiß werthvoller Versuch, die verschiedenen inneren physiologischen Bildungsgleichungen des Thierreiches gesetzlich aufzufassen. —

Die Bearbeitung einer Physiologie von einem Arzte mußte außer der Gesetzerforschung auch den wichtigsten Punkt, — die Frage über das Wesen und die letzte Ursache des Lebens, — nicht bloß die Grundlagen hierzu, in Betrachtung ziehen. — Die Darlegung der mechanischen und chemischen Seiten der Lebenserscheinungen hat uns ebensowenig wie die bisherigen anatomischen Studien in der Erkenntniß der Dynamik des Lebens weiter gebracht. — Zur vereinigten Auffassung der formell verschiedenen Thätigkeitsseiten des Lebens als einer zweckvollen Gesammteinrichtung und Gesammtthätigkeit, muß der die Einheit, das Ganze, formirende gemeinsame innere, bewegende Grund, enträthselt werden. Diese zur Einsicht des Ganzen unumgängliche Erörterung der höheren Ursache des Lebens, und der dadurch bedingten formellen Verschiedenheit der Lebensgesetze, näher zu erforschen hat der Arzt noch eine praktische Aufforderung. — Es tritt in seinem Thätigkeitsbereiche jeden Augenblick die Frage auf, was ist Wahres an der Brown'schen ꝛc. Erregungstheorie, die nicht als Ganzes hoch herunter als Faselei abgewiesen werden kann. — Die Wechselwirkung mit der Außenwelt kann kein Physiolog läugnen; — aber die Selbstthätigkeit des Organismus hierbei, und der anregende Grund, — wurden durch die exactesten gesetzlich-formellen Forschungen über die mechanische und chemische Seite der Funktionen noch nicht klar. — Der waltende Bewegungsgrund der Vorgänge muß näher enthüllt werden, und wenn solcher nicht in einer Kraft, sondern in einer materiellen Einrichtung besteht, die außerhalb der bisherigen, zur Erklärung der Selbstaktion unzureichenden, Kenntnisse über die Einrichtung des Körpers liegt, so muß solcher nachgeforscht und darf die wichtigste Frage nicht als Geheimniß abgewiesen werden, wenn man als wissenschaftliche Forscher gelten will. — Daß eine solche, als innere Thätigkeitsbedingung anzunehmende, Einrichtung ebenfalls wie die gesammte Natur gesetzlich und plangemäß sein müsse, involvirt weiter die Ergründung dieser Gesetze. — Nach Erschluß der obersten Ursache und seiner Gesetze aber wird die Auffassung der organischen gegliederten Gesammteinrichtung und des Ineinandergreifens der Thätigkeitsreihen, in ihren mechanischen und auch sonst noch physikalischen (optischen, acustischen ꝛc.), und chemischen Vorgängen, das höhere vereinigende Band erhalten, und sich, wesentlich von der bisherigen Zusammenschichtung der Kenntnisse unterscheidend, — als ein Gesammtganzes von dem Urgrunde aus allseits erklärend und vorschreitend erklärt darstellen. —

Mit Recht wies schon Paracelsus die bestimmtere Frage nach der letzten Ursache des Lebens in die Richtung der tieferen Erforschung des Organisationsplanes, und der denselben schon im Keime verwirklichenden Bedingungen, — des Archaeus des Ens seminis. — Auch Valentin steht noch auf derselben Stelle wie Paracelsus, wie wir gesehen haben. — Es bildeten sich nun die Lösung vorbereitende Untersuchungen. Die Einen untersuchten (mikroskopisch) mit verschärftem Sehsinn den thierisch-menschlichen Körperbau — (Histologie). Die Nervenphysiologen hofften besonders durch exacte Untersuchung der Gliederung und Funktionen des Nervensystems, in der vorzüglich von J. Müller angelegten Forschungsbahn, das X zu ergründen. Andere prüften wechselseitig die verschiedenen thierischen Einrichtungen, in vergleichend anatomischer Forschung von verschiedenen Wirkungen auf die gemeinsame, gesetzlich verschiedenartig abgeprägte, Ursache schließend; — Andere strebten in den normwidrigen Bildungen die Auskunft zu finden. — Ueberall bildete sich exactere Kenntniß des Baues und selbst der Vorgänge, so auch eine exactere Bildungsgeschichte. —

In letzter Zeit vergaß man aber den Zweck dieser Forschungsseiten, daß nicht die Form allein, ihrer selbst willen und als Hauptsache, sondern, neben ihrer allerdings nicht minder nöthigen eigenen Erforschung, besonders durch sie die richtige Erschließung des Wesens des Lebens tendirt worden, und zu tendiren sei. Man verlor die Gedanken, Absicht und Leitung der Meister, welche diese Forschungsbahnen angelegt hatten, und überhaupt die umsichtige Auffassung des Ganzen, und blieb stehen, oder verschob es auf wieder klarere spätere Zeiten und Forscher, sich wieder zurecht zu finden, und den eigentlichen wissenschaftlichen Entwickelungsgang fortzusetzen. —

Daß das Leben den Grund im Innern, — in der Einrichtung, — habe, aus innerem Princip thätig sei (Kant), ist noch nicht das innere Princip selbst untersucht. — v. Dubois Reymont (über die thierische Elektricität, Berlin 1848/9) hat mehr die Wirkungen, — die elektrischen Aeußerungen, — gesetzlich untersucht, als die Ursache, und den ursächlichen gemeinsamen Zusammenhang derselben mit den übrigen Thätigkeitserscheinungen, den physikalisch-chemischen Vorgängen, der Wärmeentwickelung &c. — Dennoch hat er diese Lehre in eine neue Phase der Entwickelung geführt. — „Es dürfte aber, wie ich mich gelegentlich in der deutschen Klinik äußerte, durch diesen Schatz von Thatsachen auch weiter die Auffindung eines einfachen formellen Gesetzes vorbereitet sein, wodurch die Combination der elektrischen Strömungen eine ebenso ungekünstelte Erklärung finden könnte, wie das Mischungsgewicht und das Gesetz der multiplen Proportion einst eine solche in der atomistischen Theorie fanden!" —

Baumgärtner hat nun die verschiedenseitige, durch eigenen Stoffbeitrag vermehrte, Grundlage in gemeinsame Beurtheilung gezogen, der Lokalisirung der Lebensursache auf das Nervensystem wieder Grenze gesetzt, und auf richtigem zeitgemäßen naturwissenschaftlichen Standpunkte die höhere Frage, welcher die großen Physiologen Bichat, Autenrieth und J. Müller besonderes Interesse zuwandten, wieder aufgenommen und der weiteren Erörterung zugeführt. — Vor Allem hielt er dabei fest, daß die inneren Beziehungen der Materie die bewegende Ursache, — die Ursache des Lebens, — enthalten. Es ist dies eine Ansicht, die er schon in den früheren Arbeiten von den Gegensätzen in den Kräften ꝛc. angebahnt hatte. — Hier aber ging er von den mikroskopisch (histologisch-organologischen) vergleichend und pathologisch-anatomischen, pathologisch-physiologischen Erfahrungen auf physiologischem und induktivem Wege bis zu den Bildungsgesetzen, und hat dann die Causalität weiter verfolgend, ohne den thatsächlichen Boden zu verlassen, die Induktion bis zu einem näheren Ausdrucke des Urgrundes des Lebens fortgeführt. — Wenn auch dieser Schluß, trotz des Beitrags, wegen noch fehlenden Causalitätsgliedern keine vollkommene Induktion genannt werden kann, — so hat Baumgärtner doch nicht bloß bildlich, und theoretisirend, wie Valentin, sondern auf positiver Basis die Wolff'sche Hypothese modificirt und begründet, — auf den wirklichen gesetzlich bestimmten, in der materiellen Wechselwirkung — durch eine besondere Einrichtung — liegenden, Ausdruck der allgemeinen Gravitation (Attraktions- und Repulsionskraft) zurückgeführt. —

Als solche besondere, das Leben wesentlich bedingende, Einrichtung wies Baumgärtner zuerst klar und thatsächlich eine mit der übrigen anatomischen, chemischen und physikalischen Organisation zugleich verbundene galvanische Construktion nach, welche die stete Wechselwirkung in der organischen Materie unterstützt von der Einordnung in die Außennatur unterhaltet. —

Es liegt nicht in der Absicht dieser Abhandlung, in das Specielle einzugehen, es wird aber zweckmäßig sein, wenigstens in einigen Umrissen den Ideengang darzustellen, wodurch Baumgärtner zu den leitenden Gedanken gelangt ist.

Schon in seinen physiologischen Arbeiten am Ende der zwanziger Jahre, deren Resultate er in seinem Werke über die Nerven und das Blut niederlegte, erregten die Dotterspaltungen seine Aufmerksamkeit. Allmählig erkannte er in ihnen das Mittel der Natur zur Embryonalanlage, und nannte die aus ihnen hervorgehenden Körper Bildungskugeln, nämlich Bildungsstätten für alle Einzeltheile (wodurch schon die Grundidee zur Zellentheorie gegeben war). Mit Herbeiziehung anderer Hülfsmittel, namentlich der Unter-

suchung zahlreicher Mißgeburten, lernte er die Bestimmung vieler jener Körper, die sich bald in Zellen (Bildungszellen) umwandeln, kennen, so, daß die ursprüngliche Lage des Keimes beinahe eines jeden Organes mit großer Sicherheit angegeben werden konnte. So schloß er z. B. aus dem Monoculus, der Monotia, dem Siren, der einfachen Niere, dem einfachen Hoden ɪc., daß diese Doppelorgane je aus einer Mutterzelle hervorgegangen sein müssen, und die Lage dieser Bildungszellen im Dotter nach den vollendeten Dotterspaltungen war in der Regel nicht schwer auszumitteln. Ja die große Symmetrie in den Doppelfrüchten bewies es sehr klar, daß selbst die sogenannten zusammengewachsenen Früchte nicht durch Zusammenwachsen zweier Embryone entstanden, sondern nur aus fehlerhaften Keimspaltungen (in der Mutterzelle von zwei oder mehreren Eichen) hervorgegangen sein konnten. —

Nachdem jene, aus den Dotterspaltungen resultirenden Urzellen als die Keime der Körpertheile von ihm erkannt waren, drängte es ihn dahin, die Gesetze der Spaltungen selbst zu erforschen. Als Hauptergebniß stellte sich ihm die sich stets wiederholende, im großen Ganzen beginnende und sich bis in die kleinsten Theile fortsetzende Dichotomie der Materie dar, welche stets in zwei Richtungen stattfand, eine die Axe der Bildungsmasse in zwei Theile spaltende, — die Axenspaltung, — und eine dieselbe in Schichten theilende, welche also eine Speichenspaltung war. In diesen Erscheinungen mußte er eine Polarisation des Dotters erkennen, da sich die Materie immer an zwei einander gegenüberstehenden Punkten ansammelte, und die hieraus entstandenen Körpertheile großentheils unter sich eine Wechselwirkung zeigten, und auch zu den Potenzen der Außenwelt ihre eigenthümlichen Beziehungen äußerten. — So bildete sich der Gedanke, daß durch die Polarisation des Dotters jedem Theile sein Stellenwerth angewiesen sei. — Die Entdeckungen Dubois über die elektromotorischen Strömungen zeigten, daß selbst den aneinander liegenden Molekülen ihre bestimmte Polarisation zukomme, und mancherlei Betrachtungen über die chemischen Vorgänge im Körper führten Baumgärtner zum Gedanken, daß auch in den chemischen Atomengruppen die mit der Befruchtung des Dotters ihren Anfang nehmende Polarisation fortwirke, und daher sich Stellenwerthe bilden, welche, so lange das Leben erhalten bleibt, die Atome zur bestimmten Lagerung zwingen, und daher verhüten, daß, wenn chemische Atome aus ihrer Verbindung herausgenommen werden, z. B. durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft, eine Umlagerung eintrete, die nicht mit dem Leben übereinstimmend wäre, und sich mit der endlichen Bildung von Ammoniak, Kohlensäure und Wasser schließen müßte.

So legte er das Fundament, — auf dem, nicht bloß in dem schon oft und nutzlos versuchten Vergleiche, sondern in wesentlich identischer Wirklichkeit, ein klarer Begriff von der realen Natur des Organismus und des organischen Lebens gedeihen kann. Es war die Anschauung der innersten Einrichtung als eines mit allen Bedingungen in Form, Materie und Anordnung, nach bestimmten Gesetzen im Ausdruck der organischen Natur, konstruirten galvanischen Säulenapparates. Der ganze Körper ist eine galvanische Batterie, zusammengesetzt aus verschieden construirten galvanischen Säulen oder Plattenpaaren, welche durch die Verbindung der, uns in ihrem Bau, Verbande, Zweck und Dignität bekannten Einzelgewebe, Organe und Apparate (als in der Gesammtsäule oder Kette eingeordnete, oder aneinandergereihte kleinere, constituirende Säulen) vollführt werden. — Diese neben oder vielmehr zugleich und durch die, weiteren Zwecke zugewandte, sichtlichere anatomisch-physikalisch-chemische Organisation bestehende, allgemein durchgehende und innliegende Einrichtung enthält den nächsten und innern Grund zu der Selbstthätigkeit des Organismus, wodurch z. B. der Chemismus nach Außen und Innen unterhalten wird. — Die Selbstthätigkeit selbst liegt aber in der Attraktion und Repulsiväußerung der Materie und deren weiter in der Einrichtung zusammengreifenden Erfolgen. —

Der eine durch das ganze dieser galvanischen Einrichtung durchgehende Faktor ist das Nervensystem, der andere das jeweilige differente Organengewebe, und der gemeinschaftliche, durch das Gefäßsystem überall verbreitete feuchte Zwischenleiter ist das Blut, — das Blut vermittelt aber nicht nur die Thätigkeit der Platten, Säulen zu der jeweiligem Stellenleben, resp. Säule oder Organ, zukommendem Lebensbeitrage, Funktion, sondern bietet auch in dem, durch die galvanische Action in ihm und den Platten zugleich vorgehenden, chemischen Akte den Organen (Platten etc.) stets den Ersatz für die in der Thätigkeit verbrauchten, aus der Organisation wieder durch chemische Akte und Veränderung heraustretenden Organenstoffe. — Es nimmt in dem Materienwechsel der Organe bei der Ernährung, der Regeneration durch innere Ab- und Aussonderung die verbrauchten Gewebs- und Organenbestandtheile, unter verschiedenem Modus in der Kette weiter zersetzt, zur Ausführung an bestimmten Punkten oder Stellen der Säule aus dem Bereiche der Einrichtung in sich auf. Anderseits findet die Bluterneuerung aus den, von der Außenwelt (in der bestimmten, selbst wechselnden, z. B. Fötalleben etc., Einordnung des Organismus) aufgenommenen, Fremdstoffen durch eine Reihe, an bestimmten Punkten oder Säulen der großen Kette angebrachte, hierfür adäquate, Apparate statt, und wird in allen Organen bei normalem Vorgange der, dem Verbrauche mehr oder weniger entsprechen-

den, Organenstoff ersetzt, hierdurch die Selbstspeisung der galvanischen Plattenpaare der Organe und des ganzen Organismus vollführt. — Alle diese Vorgänge geschehen in einem gesetzlichen (durch wechselnd erhöhte Blutzuströmung bedingten), cirkulär ineinander greifenden Wechsel der Thätigkeit durch Schließen und Oeffnen der galvanischen Säulen von einer Stelle zur andern, welche bis in die Atomtheile der Organe fortwirkt. Der organische Säulenapparat ist eine vervollständigte Auffassung des Grundgedankens der Einrichtung, — des höchstweisen Organisationsplanes, welche sich aus der Entwickelungsgeschichte durch die histologischen und morphologischen Studien, die Verbindung der Gewebe (durch Zeichnungen im physiologischen Atlas verständigt, z. B. die Nervenschlingen der Haut, Muskeln etc.) hervorgebildet, und in ihrer Verschiedenartigkeit, unter Festhalten der zur Säule physikalisch nöthigen Heterogenität der Platten, die Construktion der Säulen als hydroelektrische, zambonische, zweigliedrige, ja selbst thermoelektrische Ketten dargestellt hat. — So wird die bildende und bewegende Ursache durch die Bildungsformen hindurch in verschiedener Construktionsgleichung des Säulenapparates — bis zum ersten Gegensatz im Keime zurückgeführt. — Abhold aller rein dynamischen Action ließe sich selbst annehmen, daß das Nervensystem als der eine materielle Faktor schon bei der Zeugung im männlichen Samen repräsentirt sich finde, und sich gegensätzlich zum weiblichen Zeugungs- oder Bildungsstoffe verhalte, — mit solchem die materielle Grundlage des punctum saliens als einfachste Kette oder Grundsäule bilde, aus der später die combinirten sich heraus zu bilden haben. Dahingestellt bleibe, ob der Geist des Menschen nur vom Manne aus, an das Nervensystem (Samen) als Träger gebunden, auf beide Geschlechter durch die Welt verbreitet werde, während die körperliche Befangenheit des Geistes vom Weibe ausgeht, oder auch in dem Zeugungsstoffe des Weibes ein Theil des Nervensystems, die nur in der anderen Seite (der Erkenntniß und Willenskraft entsprechenden Seite) gegenüber der Gefühlsseite vom männlichen Stoffe ergänzt würde, vorgebildet anzunehmen sei. —

Dieser Säulenapparat der Organismen bedingt die materiellen Gegensätze, Attraktion und Repulsion, welche später als Chemismus mit Elektricitäts-, Wärme- und selbst Lichtentwickelung in die Erscheinung tritt. — Die elektrischen Strömungen sind hierbei nicht mehr die Hauptsache und Ursache, das eigentliche Nervenagens etc., sondern schon die Wirkungen, ja selbst zum Theil erst weitere Folgewirkungen. — Es ist die Elektricität dabei weder als eine Naturkraft, noch als ein materielles Fluidum betrachtet, und weder die Franklin'sche, noch die (dualistische) Symmer'sche Theorie adoptirt, sondern es ist nach dem heutigen Stande der Naturwissenschaften die

Elektricität, gleich den anderen sogenannten Imponderabilien, der Wärme und dem Licht, nur als eine Erscheinung aufgefaßt. Es ist dieselbe einerseits eine Eigenschaft der durch die allgemeine Gravitation (als der Ursache des Standes, Ganges und Fortbestehens der Himmelskörper) auch bei der materiellen Wechselwirkung in der organischen Natur hervorgerufenen Attraktion und Repulsion, welche physikalische Beziehungen der verschiedenen Materie selbst, und nicht ihre Aeußerungserscheinung — die Elektricität, wie Davy glaubte, die Ursache des Chemismus ist. Anderseits ist die Elektricitätsströmung eine Wirkungserscheinung des wirklich vor sich gehenden chemischen Prozesses.

Somit hätten die inneren Bedingungen des Keimes und des Organisationsplanes einen näheren und thatsächlichen Ausdruck gefunden. — Die nächste Ursache des, in Anpassung an die Einordnung in die Außennatur geordneten, Cyclus der Lebensvorgänge ist die organische Säuleneinrichtung des Körpers, welche die Wechselwirkung der andern mit ihrer Construirung zugleich verbundenen physikalisch-chemischen Apparate, mit der Außenwelt und unter sich, zur That ruft. — Dieser Säulenapparat ist von dem bei den verschiedenen Thierklassen verschiedenen Bau des Nervensystems, welches die materielle Verbindung der verschiedenen Platten, Säulen bestimmt, deren Bedeutung und einheitlichen Verband bedingt, abhängig, wie anderseits das Blut die Wechselberührung der gegensätzlichen Organengewebe mit der Nervenperipherie in den Organen vermittelt, so lange die Einrichtung ungestört bleibt, — nicht z. B. durch Einschaltung einer Exsudativschichte &c. die Anordnung der Säule (stellenweise &c.) beschränkt oder aufgehoben wird (aufhörender Nerveneinfluß, — Paralyse, — Brand).

Die Bildungsformation, oder Combination solcher organischen Säulenbatterie muß als in dem Repräsentant des Nervensystems in dem Samen und ersten Keim schon vorgebildet angenommen werden, woran sich dann die wirkliche Bildungsgeschichte der Species anreihet, mit dessen Vollendung der Organismus zum Selbstbestand in der Außennatur befähigt sich von der Mutter ablösen kann. Sodann ist die organische Gesammtsäule die fortdauernde Ursache der normalen Ernährung und Erneuerung der ursächlichen Einrichtung selbst, — der Fortdauer des Lebens bis zur Zerstörung der innern Construktion der Hauptsäulen oder anderseits der Vermittlungsapparate mit der Außenwelt, oder bis zur Entziehung der äußern chemisch-physikalischen Unterhalts- oder Ersatzbedingungen. —

Das Nervensystem enthält in sich den einheitlichen Grund zu diesem Organisationsplan, und somit auch die Bedingung des Zusammengreifens der Organisation und Funktionen. Anderseits werden von seiner speciellen

eigenartigen Verbindung mit den anderen Geweben &c. die Organe mit ihrem Eigenwerth und Leben, zugleich aber auch in ihrer Relation zur Gesammteinrichtung gleichsam als verschiedene Pole constituirt. — Was v. Autenrieth als verschiedene Lebenskraft &c. der verschiedenen Organe andeutete, hat jetzt seine Erklärung gefunden. — Es ist der Stellenwerth in der galvanischen und physiologischen Organisation, welcher schon in der Polarisation des Dotters vorbereitet ist, mit Vervollkommnung der Organisation aber jedem Organe (bei der Eigenernährung, dem Antheil und Einordnung in den allgemeinen Funktionencyclus, und selbst der Arzneiwirkung &c.) seine volle organologische und physiologische Bedeutung zuweist, und den äußeren und inneren Wechselverkehr in actu ruft. — Nicht bloß die allgemeine chemische Natur bewirkt die Respirationsveränderung des Blutes bei der Annäherung des Sauerstoffes der Atmosphäre, sondern die galvanische Säule der Lunge ist die Ursache der Zerlegung und Verbindung, wie dieselbe den Chemismus bei der Nahrungsumwandlung im Magen anregt, der künstlich nur annähernd nachgeahmt werden kann. Es kommen die Pole der Säule, wie bei der galvanischen Wasserzersetzung, so auch hier, nur complicirter in Betrachtung. Die verschiedene Composition der Säule durch den jeweils wechselnden (Gewebe &c.) zweiten Faktor, bedingt den Stellenwerth, der gemeinsame Faktor aber, das Nervensystem, bedingt durch die Nerven als Conductoren die Gesammtverbindung, in welcher die vis movens des Organismus als die Gesammtsumme der verschiedenen physikalischen Wechselbeziehungen der Materie liegt, — die mit dem Einzel- und Gesammtzwecke der Einrichtung und der Vorgänge des Lebens im Einklange steht.

Die besondere weitere physikalisch-chemische Einrichtung der Einzelstellen in den verschiedenen Seiten der innern und äußern Action bedingt die Construktion der Organe, Apparate und durch deren Zusammengreifen des Organismus. — Die Apparate treten aber erst in Thätigkeit bei absolut oder relativ äußerer Wechselwirkung und stellinwohnender (galvanischer) Anregung. — Die Apparate stehen nicht isolirt unabhängig, sondern gegenseitig in gesetzlichem Wechselverband, welche Gegensätze und Wechselwirkungen Baumgärtner nicht ohne Nachahmer (z. B. Virchow in dem von ihm redigirten Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie) nun theils in seiner früheren, theils neueren Darstellung in einer durchaus physiologischen Weise ausführte, und daran die Gesetze der Conduction durch die Nerven- und Blutbahnen anschließt. —

Hieran reiht sich eine Frage von praktischem Interesse. — Die Lehre von der Erregbarkeit und Lebensenergie muß nämlich, außer ihrer positiven Begründung, wenn sie praktisch werden soll, auch die Richtung und das

Maß der elektrischen Strömungen, als nächsten meßbaren Wirkungserscheinungen, erkennen lassen. Erstere läßt sich durch den Einblick in den physiologisch-gesetzlichen Gesammthaushalt, und die jeweiligen Funktionserscheinungen erkennen. Aber das Leben muß auch eine Messung zulassen! — Es frägt sich, ob hierunter eine elektrometrische Messung der Stromstärke in einzelnen Richtungen, wie der Gesammtbatterie zu verstehen sei? — Mir scheint, daß es sich hier praktisch (wenigstens so lange die einer solchen Messung entgegenstehenden Schwierigkeiten noch nicht überwunden sind,) nicht um das Quantitative der elektrischen Strömung handle, sondern das Maß der Lebenskraft mehr in der physiologischen Taration des Maßes der Energie der Einzelvorgänge in den einzelnen Lebensrichtungen, (wofür die einzelnen Erscheinungen, z. B. der Puls für die Blut-, — Valentins Kraftmesser für die Muskelbewegung rc. rc. die Maße angeben,) — und der Gesammtsumme der Energien aller Funktionen (aus deren Erscheinungen physiologisch-physikalisch rc. und dem gemeinsamen Erfolge der Thätigkeiten zu schließen, und gegenseitig sich normirend und controlirend,) liege oder hervorgehe. —

Es fragt sich nun, was wird diese von Baumgärtner zuerst gegebene positive Begründung des Wesens der nächsten Ursache des Lebens für Schicksale erleiden? —

Die Entwickelungsgeschichte der Wissenschaften lehrt, daß alle größeren Entdeckungen, welche von evidentem Einflusse auf ihre Scienz waren, und die Knospen neuer Entwickelungsperioden, die Licht- und Glanzpunkte in der Geschichte ihrer Wissenschaft darstellten, ähnliche Geschicke haben. Es ging den ihnen zu Grunde liegenden Ideen zuerst ein Ahnen als Vorläufer, von dem tieferen Ein- und Ueberblicke einzelner Forscher voraus, das aber bei zum klaren Schauen in der Bahn noch nicht vorgerückter Stofferhebung nur als dunkle Aussprüche und Ergebnisse noch unbestimmter Vorstellungen sich kundgibt. — Diese Lebensfunken oder Leuchtkugeln gehen aber in der Entwickelungsgeschichte der Wissenschaften nicht wieder verloren, sondern stetig ihrer Evolution entgegen. Es folgt solchen gleichsam prophetischen Orakelsprüchen da und dort ein, seine Bewahrheitung strebendes, Suchen in dem Stoffe, wobei letzterer stets sich erweiternde neue Seiten der Forschung darbietet, bis die Grundlage nach fast vergessenem Ausgangspunkte genügend vorbereitet ist. Nun plötzlich tritt bei geschichtlichem Durchblicke, oder auch bei Versäumung desselben sich selbst der Wahrnehmung aufdrängend, der vordem dunkle Gedanke klar und begründet als eine Erfahrung hervor, zu vollkommenerer Ermittelung und Bestätigung seiner Wahrheit nun selbst die weitere Forschung vorzeichnend. — Genetisch beschränkt sich somit der vielfach

wahre Ausspruch Zschokke's, welcher irgendwo sagt: „Nichts ist schwerer, als die einfachste Wahrheit zu entdecken, weil das Einfachste von Allem die Natur selber ist. — Diese aber wohnt hinter dem Zauber ihrer zahllosen Zeugungen verborgen, welche durch mannigfaltiges Spiel den geübtesten Blick verwirren und ermüden. — Häufig leitet der Zufall schneller, als der hellste Scharfsinn zu Entdeckungen, und der glücklichste oder kühnste Gedanke seltener Geister war oft eben derjenige, über dessen Entstehen sie sich selber die wenigste Rechenschaft geben konnten." — Solchem Zufalle sind jedoch die Wissenschaften nicht ganz überlassen, jede ist als Zweig der in der Geschichte des menschlichen Geistes in seiner Totalität sich verwirklichenden allgemeinen oder Gesammtwissenschaft in dem Bestande und Fortschritt der anderen gesichert. — Es bietet aber auch die geschichtliche Forschung der Entwickelung jeder Einzelwissenschaft in deren verschiedenen Seiten und Fragen eine specielle positiv gesicherte Bahn des Fortschrittes dar. —

Die das Gepräge wahrer Erfahrung tragenden epochemachenden Gedanken erreichen selten sogleich den allseitigen Beifall, weil verschiedene Forschungsrichtungen die Forscher in der Auffassung des Gegenstandes von einander entfernen, bis die weiter vorgerückte Stofferhebung die vermittelnden Glieder zur Vereinigung der Ansichten einreihet. — Man zögert, die Schwierigkeiten der Lösung solcher Hauptfragen nun für beseitigt zu halten, — ja, der sich aus der Verwickelung der Ansichten hervordrängende Widerspruch muß selbst dazu beitragen, der Wahrheit den Sieg zu bereiten. — Sodann entwickelt sich die Entdeckung weiter, und erst wenn nach allseitiger Anerkennung kein Risiko mehr besteht, sich durch Beipflichtung zu blamiren, dann wendet sich die große Menge der mittelbefähigten Arbeiter ausschließlich auf die Ausbeutung derselben, um sich den schon erwähnten nachträglichen Ruhmesantheil am Ei des Columbus zu erwerben. — Statt der ruhigen richtigen Eingleichung der neuen Erfahrung, Naturgesetzes ꝛc. in das Gesammtgebäude, und der dadurch auferlegten harmonischen Umgestaltung des bezüglichen Bautheiles oder Seite, — und nun erneuter Aufstellung der Fragen über die weitere Forschung, — veranlaßt die neue Ansicht alsdann ein zielüberschreitendes Verkünsteln und Schmücken, bis die überwiegende Einseitigkeit dieser Bearbeitung durch ihr Extrem wieder Skepsis und berichtigende Einordnung in die übrigen Forschungsbahnen, den speciellen wissenschaftlichen Entwickelungsgesetzen gemäß, herbeiführt. —

So wird es nicht fehlen, daß auch dieser werthvolle Aufschluß über den Urgrund des Lebens mannigfachen, die Entdeckung weiter entwickelnden und vervollständigenden, Widerspruch erfahren werde. — Dennoch ist die-

selbe zugleich schon in die zweite Phase, — der Nachahmung — eingetreten. Dr. C. Eckhard (Grundzüge der Physiologie des Nervensystems, Gießen 1854) hat den Gedanken der organisch-galvanischen Säule, jedoch wieder in irrige Einengung auf das Nervensystem, bereits seinen Forschungen über die Physiologie des Nervensystems als Basis unterlegt, und in der naturwissenschaftlichen Richtung (siehe oben Nro. 2) die Physiologie wieder um ein gutes Stück aus der Physik über die offene und geschlossene Säule rc. reicher gemacht.

So sehen wir also von Baumgärtner eine vervollständigte Induktion vollführt mit Erzielung eines Ausdruckes der letzten Ursache des Lebens und einer Reihe von Naturgesetzen von der ersten Bildung an wie für den späteren Umlauf des Lebens, um über den höchstweisen Plan der organischen Einrichtung formell und causal Licht zu verbreiten. Das Ergebniß seiner Forschungen ist Zeugniß hiefür. — Mit Grundlage dieser Forschungen ist sodann die ganze Physiologie nach allen ihren **Richtungen** und **Seiten** gleichmäßig durchgeführt, und die seit längerer Zeit bald mehr mechanisch, bald mehr einseitig chemisch aufgefaßte Naturlehre des Menschen allseitig wieder in den natürlich wirklichen physiologischen Einklang der Bearbeitung gebracht und mit neuen wahrhaft physiologischen Gedanken befruchtet worden. — Die specielle Physiologie ist organologisch und physikalisch-chemisch durchgeführt. Daß dabei die Grundrichtung der Forschung des Autors einiges Uebergewicht erlangte, ist begreiflich, hat ja selbst jeder Physiolog in seiner Lehre nach seiner Arbeitsrichtung, jeder Arzt nach seinem mehr oder weniger zufälligen physiologischen Bildungsgange eine mit Vorliebe erfaßte Eigenthümlichkeit der physiologischen Anschauung. Interessant ist es aber für jeden Arzt, die jedenfalls originelle Auffassung der Physiologie eines als Physiolog wie Kliniker gleich berühmten Zeitgenossen kennen zu lernen. Charakteristisch ist dieser Physiologie, daß sie im Gegensatz zur todten Einrichtung und der Physik entliehenen, der Natur mehr aufgepfropften, als aus ihr im besonderen Ausdrucke heraus entwickelten, Mechanik rc., vom Hauche des Lebens durchdrungen sich manifestirt. — Hier erblickt man das eigentliche Leben, in seiner Aktion anatomisch, wie physikalisch, aber auch im innersten Bande der Vorgänge, und nicht bloß in der formellen Seite der Funktionen gewürdigt. Auch die chemische Seite ist gestrebt, in ihrer exacteren Gestaltung aufzufassen, ohne damit alle Lebensvorgänge chemisch lösen und der absurden naturhistorischen Krankheitsauffassung von chemischer Seite Anhalt und Unterstützung zu bieten. —

Doch fragt es sich, sind auch unsere *Κατ᾽ ἐξοχήν* oder privilegirt-naturwissenschaftlichen Collegen damit befriedigt? — In der That findet sich auch keine dem Wissen über die höhere Natureinrichtung entgegen-

strebende, der Natur wesenhaft fremde, Einrichtung hier eingezogen oder hineingezwängt! — Nein, diese naturweisen Revisoren der nachdekretirten Natureinrichtung müssen gestehen, daß nach ihrem umfassenden Nachweis der Mechanik und der chemischen Apparate, **Baumgärtner** ihr Budget doch noch durch einen wesentlichen anderweitig physikalischen Beitrag vergrößert habe. — Indem er den Nachweis für die das Ganze in Bewegung setzende durchgreifende Grundeinrichtung als einer galvanischen Kette beisteuerte, hat er ebensowenig mehr bloß mit einem Bilde gespielt, als die Mechaniker und Chemiker ihre Nachweise für solche werden ausgeben wollen, woran sich manche andere anschließen lassen und noch werden. — Hat doch der Mensch zur Wechselwirkung mit der Außenwelt (Einfluß der Atmosphärilien) auch einen Thermometer in dem peripherischen Nervensystem, einen Hygrometer in der Haut, sehnigten Parthien ꝛc., — und einen Barometer im Gefäßsystem;* — warum sollte nicht auch eine galvanische Einrichtung in seinem Körper zuläßig sein! —

* Wie der Mensch gleich allen organischen und unorganischen Schöpfungen denselben Naturgesetzen unterworfen ist, so ist er es auch dem des Gleichgewichtes elastisch-flüssiger mit tropfbar flüssigen Körpern. — Es stellt deßhalb das Gefäßsystem in Relation zur Außennatur (Einwirkung des **atmosphärischen Druckes**) eine **Toricelli'sche** Barometerröhre dar, so daß dessen peripherischer Theil, — das Capillargefäßsystem der Haut und Lunge, — der offenen Kugel (dem kurzen Schenkel) eines Kolbenbarometers entspricht, und die direkte Einwirkung des Gewichtes der Luftsäule gestattet. — Dabei bildet das innere Gefäßsystem (die Gefäßstämme und das Herz) den längeren Schenkel des Barometers, und ist der luftleere Raum (vacuum Toricelli) **latent** in der Elasticität der Gefäßwände enthalten. — Bei gemindertem Luftdrucke oder Verkürzung der drückenden Luftsäule (auf hohen Bergen ꝛc.) fällt die tropfbare Flüssigkeit in dem langen Schenkel der Barometer-Röhre; — diesem entspricht die Zusammenziehung der elastischen Gefäßwände in den Innenorganen und die Erweiterung, Blutreichthum bis zur Durchschwitzung und Risse (Lungenblutung, Nasenbluten) in dem peripherischen Capillargefäßsystem (dem Ueberlaufen des Quecksilberbarometers unter der Luftpumpe analog). — Das Gegentheil findet statt bei verstärktem Luftdrucke, wo oft die ganze Elasticität der Gefäßhäute in den Innengefäßen zur Erweiterung des Raumes in Anspruch genommen wird, Spannung (Turgor nach Innen) entsteht. — Schwankender atmosphärischer Druck erzeugt Schwankungen in der Ausdehnung der Gefäßhäute, dadurch Congestivzustände, was z. B. bei Individuen mit (oft von Nervenleiden bedingten) **sehr beweglichem** Gefäßsystem, während Gewittern, bis solche das Zenith durchschnitten (der gesunkene Barometer wieder steigt) genau zu beobachten ist. — Tritt nach starken Schwankungen des Luftdruckes plötzlich sehr hoher Barometerstand (starker atmosphärischer Druck) ein, so wird bei durch Altersveränderungen (Ablagerungen von Knochenblättchen im hohen Alter und dadurch bedingter ungleicher und spröder Textur der Gefäßhäute) beeinträchtigter Elasticität der Gefäßwände (auch bei Herzkrankheiten ꝛc.) am locus minoris resistentiae, resp. den dünnsten Gefäßen, — im Gehirne —, häufig eine Ruptur und Blutung (apoplexia sanguinea) veranlaßt. — Diese Störungen fallen darum besonders in die Aequinoctien, am meisten des Frühjahrs, weil diese Jahreszeiten vorzugsweise starke und schroffe Wechsel des atmosphärischen Druckes darbieten. —

In dem höchstweisen Plane der organischen Natur finden sich ja zumeist dieselben Theile durch Aufnahme verschiedener Gesetze und Einrichtungen in sich je nach den Relationen zugleich zu verschiedenen Zwecken benützt. —

Zu diesen Verdiensten fügte aber Baumgärtner ein weiteres, — das des allseitigen harmonisch-wissenschaftlichen Aufbaues der physiologischen Kenntnisse als eines geordneten Ganzen. — Nach dem Ausspruche Goethe's:

„Stets geforscht und stets gegründet,
Nie geschlossen, oft geründet,
Aeltestes bewahrt mit Treue,
Freundlich aufgefaßtes Neue ꝛc." —

finden wir hier, kritisch gesichtet und metamorphosirt, das vielseitige Material der exakteren Detailforschung mit den historisch-erstarkten Grundprinzipien der Wissenschaft zu einem, als Maßstab unseres jetzigen Besitzes dienenden, Ganzen verbunden. — Solche Gesammtauffassung der Lehre vom Leben, welcher auch die pathologische Erfahrung als Forschungs-Quelle richtig zu benutzen das Verständniß zukommt, thut der Wissenschaft wahrlich alle Jahre erneut noth, um sie vor den Irrwegen, der Einseitigkeit ꝛc. zu bewahren, und die noththuenden Forschungsbahnen anzulegen und fortzusetzen. —

Die Ausführung der Synthese in erklärender wissenschaftlich-gesetzlicher Darstellung erhöht den Werth dieses Lehrbuches zumal gegenüber den meisten, mehr Agglomerate darstellenden, formelle Kenntniß ohne Princip aneinander reihenden, Lehrbüchern der Physiologie. —

Was endlich den Zweck der Physiologie betrifft, so war schon von selbst verständlich, daß solcher bei der Bearbeitung von einem Arzte wieder in seine Rechte eingesetzt werden würde. — Das Wie solches geschah, ist aber so eigenthümlich und neu, daß wir dasselbe näher betrachten müssen. — Das Predigen, daß die Medicin physiologisch werde, hat, wie wir gesehen haben, in keinem der Hauptfächer, selbst bei keinem der Matadoren der Gegenwart (Rokitansky ꝛc.), zur That geführt. — Um diese Aufgabe praktisch zu lösen, that, wie wir sahen, vor Allem Noth, wieder einen allseitigen, nach den Detailforschungen metamorphosirten Aufbau der Gesammtphysiologie zu vollführen. — Dies ist nun geschehen, — dabei wurde zugleich ein (für die specielle physiologische Erforschung der pathologischen Grundformen bedeutsamer) Beitrag zur gesetzlichen physiologischen Organologie durch Hervorhebung des Organenwerths ꝛc. geliefert, — welch letztere mit der Gesammtauffassung der Lebensvorgänge die nöthigsten Grundlagen einer gründlichen pathologisch-physiologischen Diagnose abgibt.

Auf solcher Grundlage konnte auch zur That geschritten werden. — Es that Noth, die Physiologie in die Pathologie selbst hineinzuarbeiten,

und dies konnte nur von einem Arzte angebahnt werden. Baumgärtner hat nun faktisch die klinische Oberleitung der physiologischen Forschung angetreten. — Die Physiologie bietet durch Einsicht in das Leben und seine Vorgänge das Band zwischen Theorie und Praxis, und nur auf dieser Basis kann eine gehaltreiche rationelle Medicin aufgebaut werden. — Die Bearbeitung der Physiologie auf die Pathologie in **angewandter Richtung** — (das Vermittelungsglied, die Brücke, die Verbindung zwischen der Wissenschaft des gesunden und kranken Lebens) — ist in den jedem Abschnitt angeschlossenen pathologisch-therapeutischen Nutzanwendungen begonnen.

Gegenüber der sich mehr mit der Vorbereitung als mit der Ausbildung der Schüler beschäftigenden, praktisch fast unfruchtbaren pathologischen, anatomischen Schule und der gleichermaßen zu beurtheilenden physiologischen Detailkrämerei sind in diesem Lehrbuche, außer dem Hauptnutzen für die Praxis durch eine allseitige physiologische Gesammtauffassung, diese praktischen Fingerzeige von besonderem Werthe. —

Da die Nutzanwendung in der ärztlichen Praxis das hauptsächlichste Ziel bei den medicinischen Studien sein muß, und die Anhaltspunkte, welche eine Physiologie für die Therapie gewährt, vorzüglich deren praktische Brauchbarkeit bestimmt, so will ich hier als Beispiele von der praktischen Richtung, die diese Physiologie verfolgt, mit Umgehung der Krankheitstheorien, auf die Fundamentalmethoden hinweisen, die in den vorgetragenen physiologischen Lehren ihre Grundlage haben. Baumgärtner zeigt nun, daß der Arzt auf dreierlei Weise in den Krankheitsprozeß (abgesehen von der Entfernung der Gelegenheitsursachen) einzugreifen vermöge: —

1) Durch Einwirkung auf die Thierphysik. — Die Herstellung des richtigen Maßes der Lebensthätigkeit im ganzen Körper und in den einzelnen Organen sei sehr oft das Wichtigste, was der Arzt zu thun habe. Hier findet die Erregungstheorie ihre Anwendung rc. und Erklärung (Brown, Hufeland). Da jeder Theil des Körpers seinen Stellenwerth besitze, so reagire er auch nur auf bestimmte Weise und großentheils nur auf bestimmte Einflüsse. Hierin liege insbesondere die Erklärung für die Wirkung der meisten in der ärztlichen Praxis im Gebrauche befindlichen Arzneimittel. Eigenthümliche Differenzirungen (vielleicht durch Umänderung in der Polarisation der Atome) und daher specielle Rückwirkungen in den einzelnen Theilen können auch durch einen besonderen Anstoß von Außen bewirkt und zu Heilzwecken benutzt werden.

2) Durch Benützung der chemischen Momente. Eine wichtige Aufgabe für den Arzt sei, die wägbaren Stoffe in das richtige Verhältniß zu einander zu bringen. — Einzelne äußere Stoffe wirken nicht allein durch

ihre Quantität, sondern scheinen zugleich nach Art der Fermente zu wirken, namentlich die Proteinverbindungen, so daß also auch in diesen äußeren Stoffen das physikalische Moment in den Chemismus eingreife. Es müsse daher der Arzt besonders auch auf diese Stoffe seine Aufmerksamkeit richten.

3) Durch Zerstörung und Verhinderung der Afterplastik. Der Arzt dürfe nicht die Krankheiten im Allgemeinen als Parasiten betrachten (wie die naturhistorische Schule großentheils thut), aber er müsse wissen, unter welchen Verhältnissen plastische Materie und Zellen mit isolirter Plastik (pathologisch-anatomisch) sich bilden, und müsse auch die wirklichen Parasiten und die Bedingungen ihrer Existenz kennen. Habe ein Theil eine zu große Autonomie des Lebens gewonnen, so genüge es nicht immer, in dem erkrankten Körper die Lebensfaktoren auf den Normalgrad ihrer Wirkung zurückzuführen zu suchen, sondern es müsse das, relativ für die Stelle, oder allerdings zuweilen wirklich in den Körperhaushalt, jedoch dann nur als Krankheitsursache, — und nicht als die Krankheit selbst, — eingedrungene, fremdartige Leben (z. B. Pflanzen und Thiere bei manchen Hautausschlägen, Bandwürmer ꝛc.) im Körper unterdrückt oder aus demselben entfernt werden. In der Darstellung der Methodus abortiva untersucht Baumgärtner nun die Mittel und Wege, um theils die Bildung von Materie mit isolirter Plastik zu verhüten, anderntheils das parasitische Leben zu zerstören.

In die Physiologie zwar bis jetzt nur eingeschaltet, stellt diese Bearbeitungsrichtung dennoch das Fundament und den Anfang einer medicinischen Physiologie dar, welche wir als das vorbereitende Uebergangsglied vorerst zum Erstehen der physiologischen Pathologie, später zur Verwirklichung der die Krankheitsgesetze, als Modifikationen oder veränderten Ausdruck der allgemeinen physiologischen Gesetze darlegenden, pathologischen Physiologie bezeichneten. —

Was Autenrieth als künftige Nothwendigkeit vorschwebte (s. Motto), was er wegen noch zu sehr im Rückstande befindlicher Specialkenntnisse der Physiologie aber noch nicht ausführen, sondern nur da und dort gleichsam als Gewürz einstreuen konnte, wozu er aber durch seine Physiologie, als Grundlage der Bearbeitung und gegenwärtigen Gestaltung dieser Lehre, den Impuls gegeben, — das ward nun ein für die Entwickelungsgeschichte der Heilkunde historisch-bedeutsames Verdienst Baumgärtners, und weist seinem Lehrbuche der Physiologie eine besondere Stelle in den Fächern unserer Wissenschaft ein.

Dieser, zugleich thatsächlich die Pathologie zur Quelle physiologischer Forschung wieder einreihende, stete Hinblick auf die, von der praktischen Heilkunde anverlangten, Aufschlüsse, — diese, wie wir hoffen, vielseitig, mit stets

zunehmender Erweiterung der Relationen nachgeahmte, medicinische Physiologie — ist der einfachste, natürlichste und wenn auch längere, doch der sicherste Weg zur Verwirklichung der physiologischen Medicin und der pathologischen wie allgemeinen höheren Physiologie. — Sie gibt durch progressiv selbst fortzeugende Zunahme der physiologischen Anschauung und Erklärungen dem ärztlichen Publikum die erforderliche Anleitung zum physiologischen Denken am Krankenbette; — sie ist die höhere und natürliche Semiotik, die uns die Zeichen nicht bloß in noch künstlichen Beziehungen (denn auch das Isolirtstehen der pathologischen Anatomie ꝛc. ist noch eine künstliche Trennung eines naturgemäßen Theiles der pathologischen Physiologie) kennen, — sondern durch, daneben stets wieder aufgefrischte, gesetzliche Einsicht in das Leben auch verstehen lehrt. —

So kömmt dieser Physiologie im Vergleiche zu den bisherigen Lehrbüchern auch der Vorzug praktischen Werthes zu. — Der höhere Nutzen und Zweck ist aber die, in ihren künftigen Resultaten der Praxis tagtäglich werthvollere Früchte tragende, wissenschaftliche Potenzirung der Heilkunde. — Diese aber liegt in der Einigung der Pathologie mit der Physiologie. — Aber nur einer neuen Fachgründung, — der medicinischen Physiologie, war es möglich, die scholastische Schranke zwischen Physiologie und Pathologie niederzureißen, die Physiologie aus ihrer erniedrigten Stellung als Hülfsfach in den richtigen Werth und Stelle als Grundwissenschaft der Heilkunde einzusetzen. In ihr liegt die zielführende Entwickelung, welche die Identität der Grundkräfte und Gesetze unter den verschiedensten Formen des gesunden und kranken Lebens, und damit das wesenhaft Einheitliche beider Lehren nachzuweisen hat. —

Fragen wir endlich nach dem Grade der Vollkommenheit und dem relativen Gesammtwerthe dieses Werkes, — so müssen wir uns den geschichtlichen Fortschritt zum Maßstabe nehmen. — Daß die Wissenschaften noch nicht vollendet sind, erleidet keinen Zweifel, daß also Baumgärtners Ansichten, ebenso wie die Valentins ꝛc. in Einzelnheiten Berichtigung erleiden werden, finden wir natürlich, ja nöthig, und wer es wahrhaft mit der Wissenschaft meint, wird dazu beitragen, die Irrungen zu berichtigen. — Was den Werth des Ganzen betrifft, so leidet derselbe nicht durch Berichtigung der Einzelheiten, er wird dadurch nur erhöht. — Es ist aber bekanntlich leichter, Einzelheiten zu rügen, als ein Ganzes zu produciren, was die neueren Physiologen durch ihre Saumseligkeit in letzterer Beziehung aufs Neue bewahrheitet haben. — Wie man mit zwei Händen voll Sand noch keinen Felsen umwirft, so wird auch bei Umstoßen von Einzelheiten der neue Ring des historisch-wissenschaftlichen Stammes beharren. —

Wir fanden in diesem Werke einen Reichthum neuen Materials, was einer parteilosen Prüfung um so mehr werth ist, als die Methode und Richtung der Forschung von physiologischem wie ärztlichem Standpunkte aus als die der Wissenschaft noththuende, bisher gemangelte und richtige erachtet werden müssen. — Die Morphologie ist erst durch Baumgärtner zur wahren physiologischen geworden und hat zur Entdeckung noch fehlender Bildungsgesetze geführt. Die Untersuchungen über die letzte Ursache des Lebens lassen sich nicht vornehm ignoriren und müssen als wichtige Fortschritte anerkannt werden, zumal von Denen, welche versäumt haben, irgend etwas zur Lösung dieser höheren Frage beizutragen. — Die specielle Physiologie zeigt in allen Richtungen und Seiten eine Fülle neuer Gedanken, Feststellung neuer Forschungsrichtungen und Fragen, was bei der gar zu großen Nüchternheit und Geistesanspruchslosigkeit der meisten unserer neueren Physiologen der Wissenschaft noththat. Es hat Baumgärtner wieder den Begriff der Wissenschaft normirt, erweitert und vervollkommnet, der Detailforschung gegenüber die Centralleitung erkräftigt, die Richtungen wieder geregelt und das Ganze geistig befruchtet. Ein Hauptverdienst fällt dem gesetzlich dargestellten Aufbau des wissenschaftlichen Gebäudes als einem geordneten, materiellen und principiellen Zusammenhang darbietenden, Ganzen zu, das besonders für die praktische Heilkunde von außerordentlichem Belange ist, da solches die Hauptgrundlage der Diagnose enthält. — Durch die Fachaufstellung der medicinischen Physiologie tritt dieses Lehrbuch in dieselbe historische Bedeutung, die ihrerseits der Histologie für die Physiologie und der chirurgischen und pathologischen Anatomie für die Vervollkommnung der bisherigen Heilkunde zukam. — Anderseits führt sie als historische Nothwendigkeit in ihren Folgen durch vielseitigste physiologische Mitarbeit zur rascheren Ausführung der pathologischen und Gesammtphysiologie.

Wir begrüßen somit diese Erscheinung als eine den wesentlichsten Bedürfnissen der gegenwärtigen, zumal praktischen Medicin entsprechende, somit zeitgemäße, und für die Entwicklung der Gesammtheilkunde historisch bedeutsame Erscheinung.

Inhalt.

Verbesserungen:

Seite 20 Zeile 10 von unten lies: Aufbau, statt Ausbau.
" 20 " 1 " unten " " " "
" 23 " 9 " oben " " " "
" 34 " 9 " oben " F. Baco's, statt of Baco's.
" 39 " 16 " oben " Scoda, statt Scode.
" 43 " 18 " unten " Analogiam, statt Analogia.
" 54 " 7 " oben " Aufbaues, statt Ausbaues.
" 57 " 6 " unten " und durch deren, statt und deren.
" 64 " 15 " oben " tiefeingreifenden, statt vervielfältigten.
" 64 " 11 " unten " Hierunter, statt unter letzterer.
" 64 " 10 " unten " Bildungsgang und Gesetze, statt Bildungsgesetze.
" 73 " 10 " oben " numerisches Princip der naturhistorischen Therapie, statt der Naturhistoriker.
" 78 " 12 " unten " richtiger Natur und großer, statt wichtiger Natur rc.
" 93 " 7 " oben " exactere, statt solchen.
" 93 " 11 " oben fehlt: zwischen für — und die rc.: — das Blut.
" 93 " 13 " oben nach Valentins Kraftmesser fehlt: oder Regnier's, — oder eine Schnellwage, — wo nicht praktischer die Messungs- und Schätzungsart der Oekonomen für das Muskelsystem, und
" 95 " 3 " unten lies: Κατ᾽ἐξοχῆν, statt Κατἐξοχὴν.

An das ärztliche Publikum!

So eben erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Die

Heilkunde der Gegenwart

und der

Zukunft

nebst dem

Verhältnisse der Physiologie von K. H. Baumgärtner zu derselben.

Historisch-kritische Untersuchung

von

Dr. **Guido Wucherer,**

Großherzoglich Badischem Regimentsarzte, Ritter des Großherzogl. Badischen Ordens vom Zähringer Löwen, deßgleichen des Großherzogl. Hessischen Ordens Philipps des Großmüthigen und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Stuttgart: 1854.

Rieger'sche Verlagshandlung.

7 Bogen gr. 8. brosch. Preis 10½ Sgr. oder 36 kr.

Es gibt in allen Wissenschaften, so auch in der Heilkunde zeitweise Perioden, wo sie trotz der scheinbar regesten Entwickelung und umfangreicher Thätigkeit doch durch Trübung der Einsicht in und des Durchblickes durch das Ganze im Fortschritte gehemmt sind, und von der fleißigen Bearbeitung nicht den ersprießlichen Nutzen ziehen. In solchen Lagen läßt sich allerdings nicht auf einmal ein allseitiges und vollständiges Verständniß mit einer Einzelschrift erzielen. Eine auf historischer Basis stehende Kritik der jeweiligen wissenschaftlichen Gestaltung ist aber wohl das richtige Reizmittel, um die höheren Fragen und Aufgaben der Scienz durch eine, selbst forcirt angeregte, Discussion, auch Zeugung von Gegenschriften rc. (pro und contra) zur Klarheit, Uebereinstimmung und nützlichem Zusammenwirken der Lösung zuzuführen.

Bei der Heilkunde tritt solches Zeiterforderniß durch den gerechten Anspruch der leidenden Menschheit an eine stets von den wissenschaftlichen Leistungen zu berichtigende, einsichtsvollere Hülfeleistung, somit auch vom praktischen Standpunkte aus, jeweils doppelt hervor.

Der Herr Verfasser dürfte wohl diesem wirklichen Bedürfnisse der gegenwärtigen Medicin durch scharfe und klare Beleuchtung der Widersprüche und Irrungen, Hemmnisse und Störungen ihrer Entfaltung in manchem Punkte entsprochen, bei anderen wenigstens den zeitgemäßen Anstoß zu ihrer erfolgreichen Besprechung gegeben haben.

Die Verlagshandlung.

Medizinische Schriften,

[illegible]

[illegible], [illegible] Sammlung [illegible] zum Gebrauch für praktische Ärzte [illegible] oder 1 [illegible]

[illegible] über Nervenkrankheiten [illegible] Sammlung auserwählter Abhandlungen über die Krankheiten des Nervensystems [illegible] zusammengestellt zum Gebrauch für praktische Ärzte. [illegible] fl. oder [illegible] Rthlr.

[illegible], Dr. O., [illegible] medic. Klinik des k. Frederiks-Hospitals in Kopenhagen. Aus dem Dänischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen, von Dr. J. F. H. [illegible] fl. [illegible] kr. oder 1½ Rthlr.

[illegible], J. F., über das [illegible] Entstehung der [illegible] nach den amtlichen Tagebüchern des Getraufschen Würtemberg [illegible] Mit einem Vorwort von Professor Dr. L. [illegible] fl. oder [illegible]

[illegible], Dr. L., der Typhus und dessen Erscheinungen, oder die Typhosepsis [illegible] pathogenetisch und therapeutisch erläutert. [illegible] fl. [illegible] kr. oder 1 Rthlr. [illegible] Sgr.

[illegible], Dr. L., chemisch-mechanische Untersuchungen über den menschlichen [illegible] [illegible] kr. oder [illegible] Sgr.

[illegible], Dr. G., Untersuchungen über Entstehung, Bau und Wachsthum der [illegible] Mit [illegible] Tafeln. [illegible] kr. oder 12 Sgr.

[illegible], Dr. J. [illegible] Abhandlung über die Phrenopathieen, oder neues System der Seelenstörungen, gegründet auf praktische und statistische Beobachtungen, und Untersuchung der Ursachen, der Natur, der Symptome, der Prognose, der Diagnose und der Behandlung dieser Krankheiten. Aus dem Franz. von Dr. [illegible], prakt. Arzte in [illegible]. Mit einem Vorwort [illegible] von Dr. [illegible] Direktor der k. württemb. Irrenheilanstalt zu Winnenthal. [illegible] 1 fl. 36 kr. oder 1 Rthlr.

[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] 6 fl. oder 3½ Rthlr.

[illegible], Dr. Vict. A., praktisches Handwörterbuch der Heilungslehre, oder Darstellung der [illegible] der [illegible] praktischen Ärzte Deutschlands, Frankreichs, Englands, [illegible] und Amerika's. Nach der zweiten französischen [illegible] und [illegible] vermehrten [illegible] bearbeitet und mit [illegible] der medicinischen und [illegible] Klinik in [illegible] von den Hrn. Hofrath [illegible] und [illegible] Hofrath [illegible] [illegible] und [illegible] vermehrt vom Verfasser des Originals. Zwei Theile in neun Abtheilungen. [illegible] fl. [illegible] kr. oder 7 Rthlr. 7½ Sgr.

[illegible], Dr. [illegible] [illegible] und [illegible] Mit [illegible] und [illegible] fl. [illegible] kr. oder 2 Rthlr.

Medizinische Schriften,

welche im gleichen Verlage erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen sind:

Analekten über chronische Krankheiten. Zusammengestellt zum Gebrauch für praktische Ärzte. 2 Bände. 12. 2 fl. oder 1 Rthlr. 7½ Sgr.

Analekten über Kinderkrankheiten, oder Sammlung auserwählter Abhandlungen über die Krankheiten des kindlichen Alters. Zusammengestellt zum Gebrauch für praktische Ärzte. 4 Bände gr. 8. 5 fl. oder 3 Rthlr.

Bang, Dr. O. Lundt, die mediz. **Klinik** des k. Frederiks-Hospital in Kopenhagen. Aus dem Dänischen übersezt und mit Anmerkungen versehen von Dr. *J. F. W. Nevermann*. gr. 8. 2 fl. 36. kr. oder 1½ Rthlr.

Blumhardt, J. F., über das baldige künstliche Entfernen der Nachgeburt. Nach den amtlichen Tagebüchern der Geburtshelfer Württembergs verfasst. Mit einem Vorwort von Professor Dr. L. S. Riecke. gr. 8. 1 fl. oder 18 Sgr.

Buzorini, Dr. L., der Typhus und dessen Erscheinungen, oder die Typhoseptosen, pathogenetisch und therapeutisch erläutert. 8. 2 fl. 24 kr. oder 1 Rthlr. 15 Sgr.

Duvernoy, Dr. G., chemisch-medizinische Untersuchungen über den menschlichen Urin. gr. 8. 36 kr. oder 12 Sgr.

Duvernoy, Dr. G., Untersuchungen über Keimung, Bau und Wachsthum der Monokotyledonen. Mit 2 Steindrucktafeln. gr. 8. 42 kr. oder 12 Sgr.

Guislain, Dr. J. (Irrenarzt zu Gent), Abhandlung über die Phrenopathien, oder neues System der Seelenstörungen, gegründet auf praktische und statistische Beobachtungen, und Untersuchung der Ursachen, der Natur, der Symptome, der Prognose, der Diagnose und der Behandlung dieser Krankheiten. Aus dem Franz. von Dr. Wunderlich, prakt. Arzte in Winnenden. Mit einem Vorwort und Zusätzen von Dr. Zeller, Hofrath und Direktor der k. württemb. Irrenheilanstalt zu Winnenthal. gr. 8. 1 fl. 36 kr. oder 1 Rthlr.

Lauth, Prof. Dr. E. Alex., Neues Handbuch der praktischen Anatomie, oder Beschreibung aller Theile des menschlichen Körpers, mit besonderer Rücksicht auf ihre gegenseitige Lage, nebst Angabe, dieselben zu zergliedern und anatomische Präparate zu verfertigen. Vom Verfasser nach der zweiten französischen Ausgabe umgearbeitet. 2 Bände mit 11 Tafeln. gr. 8. 6 fl. oder 3¾ Rthlr.

Szerlecki, Dr. Vlad. A., praktisches Handwörterbuch der Heilungslehre, oder Darstellung der Heilmethoden der berühmtesten praktischen Ärzte Deutschlands, Frankreichs, Englands, Italiens und Amerika's. Nach der zweiten französischen ganz umgeänderten und bedeutend vermehrten Ausgabe frei bearbeitet und mit den in der medicinischen und chirurgisch-ophthal-mologischen Klinik in Freiburg, von den HH. Hofrath Baumgärtner und Geh. Hofrath Beck befolgten Heilmethoden und andern Zusätzen vermehrt vom Verfasser des Originals. Zwei Theile in neun Abtheilungen. gr. 8. 3 fl. 36 kr. oder 2 Rthlr. 7½ Sgr.

Werber, Dr. W. J. A., Entwicklungsgeschichte der Physiologie und Medicin. Für Vorlesungen und zum Selbststudium. gr. 8. 3 fl. 15 kr. oder 2 Rthlr.

Wucherer, Guido

Die Heilkunde der Gegenwart u. Zukunft nebst dem Verhältnisse der Physiologie von C. H. Baumgärtner zu derselben

Stuttgart 1854